JDPA W 16

GX形ダクタイル鉄管

接 合 要 領 書

適用呼び径
75～400

一般社団法人
日本ダクタイル鉄管協会

○安全に作業頂くための注意事項

⚠ **警告** このマークは、その事項を守らないと使用者または第三者が、死亡または重傷を負う危険性があることを意味しています。

⚠ **注意** このマークは、その事項を守らないと使用者または第三者が傷害を負ったり、あるいは管の持つ本来の機能を発揮することができなかったり、管を破損する可能性があることを意味しています。

なお、「⚠ **注意**」に記載した事項でも、状況によっては重大な結果に結び付く可能性があります。いずれも安全に関する重要な内容を記載していますので必ず守ってください。

《安全作業の確保のために》

配管施工および接合作業を安全かつ確実に実施していただくために、労働安全衛生規則を遵守し、特に次の事項を守ってください。

(1) 管の吊り上げ・吊り降ろし

警告 **下記事項を守らなかった場合、重大災害を引き起こす恐れがあります。**

① 吊り具は使用前に必ず点検してください。
② 管を吊る時には、管の質量および重心を確認し、所定のスリングベルトまたはゴムチューブなどで被覆されたワイヤロープを用い、管を２点吊りしてください。
③ 管を吊る前に、周囲の安全を確認し、管の周りから退避してください。
④ 管の上は滑りやすいので、管上での作業時には転落防止などの安全対策をしてください。
⑤ 管を吊った時、その下に入らないでください。また、管を掘削溝内に吊り降ろす時には、掘削溝内より退避してください。
⑥ 管を掘削溝内に吊り降ろす時には、接合作業者と吊り上げ重機の操作者との連絡を密に行ってください。

(2) 管の保管

警告 **下記事項を守らなかった場合、重大災害を引き起こす恐れがあります。**

① 管は平坦な場所に保管してください。
② 管の転がり防止のために、管底側部をキャンバ(くさび)で歯止めしてください。
③ 関係者以外が管に近づかないように、立ち入り禁止の措置を行ってください。

(3) 管の接合・解体

警告 **下記事項を守らなかった場合、重大災害を引き起こす恐れがあります。**

① 接合時に管（異形管や継ぎ輪を含む）の受口と挿し口の間や押輪と挿し口の間に手・指・体が挟まれないように安全を確認して作業してください。
② 接合に使用する工具は専用のものを使用し、使用前に必ず点検整備をしてください。
③ 作業には作業服、ヘルメット、手袋などを必ず着用してください。
④ 管を引き抜くときは管の抜ける側に立たないでください。

(4) 切管

警告 **下記事項を守らなかった場合、重大災害を引き起こす恐れがあります。**

① 機械による切管作業時には、手袋が巻き込まれないように十分注意して作業してください。また、作業時に発生する切粉は、手で直接払わずミノバケなどで払ってください。
② 切管は専用の機械・工具を使用してください。

警告 **下記事項を守らなかった場合、災害を引き起こす恐れがあります。**

① 切断機およびグラインダの取り扱いについては、取扱説明書を事前に読んでその作業要領に従ってください。
② 防護メガネや防護マスクを着用してください。
③ 切断部のバリは、やすりなどで取ってください。

(5) 管内作業上の注意

警告 **下記事項を守らなかった場合、重大災害を引き起こす恐れがあります。**

① 管内で接合、補修、点検などの作業をする時には、十分な換気・照明を準備してください。

(6) 栓・ふたの飛来による事故防止

警告 **下記事項を守らなかった場合、重大災害を引き起こす恐れがあります。**

① 既設管路の栓やふたを取り外す場合には、十分に空気抜き作業を行い、管内の内圧が下がったことを確認した後、取り外してください。

(7) 水圧試験

警告 **下記事項を守らなかった場合、重大災害を引き起こす恐れがあります。**

① 水圧試験を行う時は、水圧によって管末部が抜けたりしないように適切な防護措置を行ってください。
② 水圧試験は必ず管路の設計水圧以下で行ってください。
③ 水圧の代わりに空気圧で試験を行うことはやめてください。

接合要領書の内容は、製品の仕様変更などで予告なく変更される場合がありますので、当協会のホームページ（http://www.jdpa.gr.jp）から最新の接合要領書をダウンロードできますので、お手持ちの接合要領書をご確認いただき、接合作業時には最新の接合要領書にしたがって作業を行ってください。

目　　次

Ⅰ　概　　論

1．概要

1）　**名　　称**　　ＧＸ形ダクタイル鉄管（**略称**：ＧＸ形）

2）　**呼 び 径**　　75 ～ 400

3）　**管種および管厚**

直　管：1 種 、S 種

異形管：継ぎ輪、曲管 (90°、45°、22 1/2°、11 1/4°、5 5/8°) 、
二受T字管、片落管、両受短管、帽など。
管厚は1種類

4）　**直管の有効長**

呼び径　75、100 ：4 m
〃　　150～250 ：5 m
〃　　300、400 ：6 m

2．継手構造

1）　構　　造

(1)　直　　管

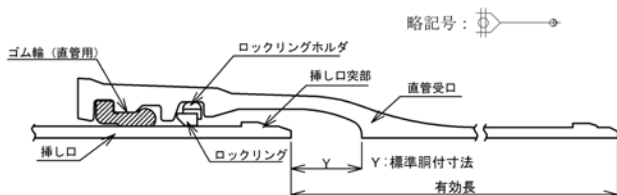



図1　直管の継手構造

(2)　直管受口にライナを使用する場合

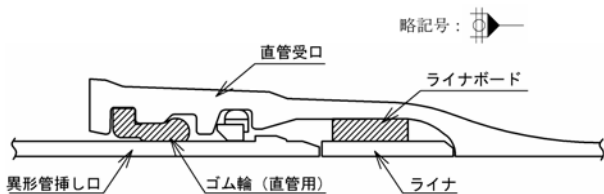



図2　直管の継手構造(ライナ使用)

(3)　異形管

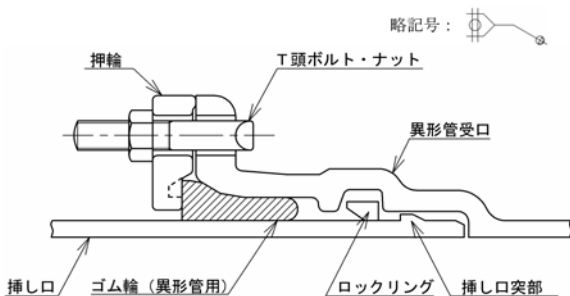



図3　異形管の継手構造

（4） P-Link（適用呼び径：75 ～ 300）

※ P-Link は異形管に接合できない。

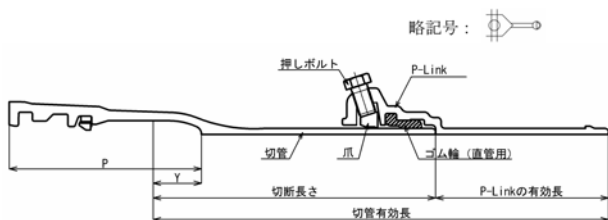



図4 P-Linkの継手構造

（5） G-Link（適用呼び径：75 ～ 300）

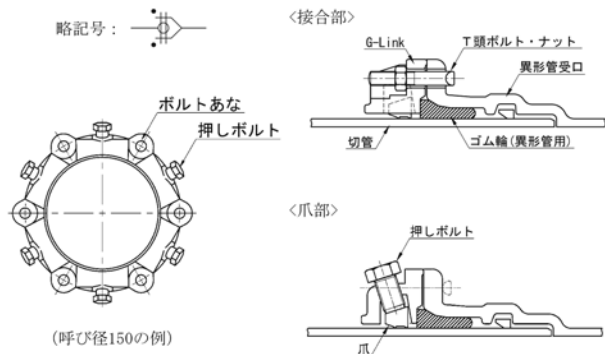



図5 G-Linkの構造

2) 接合部品の材料

表１に接合部品の材質を示す。

表1　接合部品の材質

名称	材質
ゴム輪	SBR、EPDM、NBR
ロックリング	ダクタイル鋳鉄
ロックリングホルダ	ポリプロピレン(PP)
ライナ	ダクタイル鋳鉄
ライナボード	ポリアミド樹脂(PA6)
押輪(異形管)	ダクタイル鋳鉄
T頭ボルト、ナット(異形管)	ステンレス鋼
P-Link	ダクタイル鋳鉄
G-Link	ダクタイル鋳鉄
押しボルト(P-Link、G-Link)	ステンレス鋼
爪(P-Link、G-Link)	ダクタイル鋳鉄
ストッパ	ABS樹脂

３．基準性能

ＧＸ形継手はＮＳ形継手と同様に免震的な考え方に基づいた耐震性能を有する継手である。この継手は大きな伸縮量と離脱防止機構を有しており、地震時の大きな地盤変状に対して、ちょうど地中に埋設された鎖のように継手が伸縮、屈曲しながら追従する。限界まで伸び出した後は、挿し口突部とロックリングが引っ掛かることにより、離脱防止機構が働き、管路の機能を維持することができる。

以下にＧＸ形継手の基準性能を示す。

1) 伸縮量

表2に直管、P-Linkおよび継ぎ輪の伸縮量を示す。

表2　直管、P-Linkおよび継ぎ輪の伸縮量

単位 mm

呼び径	直管継手 1ヶ所当たり	P-Link 1ヶ所当たり	継ぎ輪1個当たり	
			伸び	縮み
75	±40	±20	40	190
100	±40	±20	40	200
150	±50	±25	50	240
200	±50	±25	50	250
250	±50	±25	50	250
300	±60	±30	60	300
400	±60	—	60	300

2) 許容曲げ角度

表3に直管および継ぎ輪(片側)の許容曲げ角度を示す。

表3　直管および継ぎ輪の許容曲げ角度

呼び径	許容曲げ角度
75	4°
100	4°
150	4°
200	4°
250	4°
300	4°
400	4°

3）　離脱防止力

表4に継手の離脱防止力を示す。

表4　離脱防止力

呼び径	離脱防止力 (kN)
75	225
100	300
150	450
200	600
250	750
300	900
400	1200

Ⅱ　直管の接合要領

1．掘削

接合作業を安全および確実に行うために、必要に応じて土留めを施す。

2．接合部品および器具の点検

継手の接合部品および必要な工具を点検し、確認する。

3．管の据え付け

管のメーカマークを上にして、管を所定の位置に静かに吊り降ろす。

		管を吊る時は、とも綱を使用してください。管を切梁、腹起こしや既設管などに当てて、管を破損する恐れがあります。

		ワイヤロープを使用する時はゴムチューブなどで被覆したものを用いてください。管の塗装を傷つける恐れがあります。

	注意	管外面を傷つけた時は、Ⅷ 外面耐食塗装の補修方法に従って補修してください。傷を放置すると、さびによる腐食が進行する恐れがあります。

4．管の清掃

受口溝の異物を取り除き、挿し口外面の端面から約30cmの間および受口内面に付着している油、砂、滑剤、その他の異物をきれいに取り除く。さらに、ゴム輪の当たり面に付着した水もふき取る。

	注意	油、砂および滑剤その他異物が付着した状態で接合作業を行った場合、漏水の原因となる恐れがあります。

5．ロックリングおよびロックリングホルダの確認

ロックリングおよびロックリングホルダはあらかじめセットされている。所定の受口溝にロックリングおよびロックリングホルダが図7(a)に示すように正常な状態にあるか目視および手で触って確認する。

図7 (b) に示すように異常が確認された場合は図8のようにロックリング絞り器を使用してロックリングを絞り、一旦ロックリングおよびロックリングホルダを取り外し、再度、所定の受口溝にセットする。

ロックリングを清掃し、絞り器でロックリングを絞って図7(a)に示す溝内のロックリングホルダの上に正しくセットする。なお、ロックリング分割部は下方にしてセットすると作業しやすい。

⚠ 注意	管とロックリングの隙間に手や指を入れて作業をしないでください。挟まれなどの災害を引き起こす恐れがあります。

⚠ 注意	ロックリングは所定の受口溝に正しくセットしてください。継手の離脱防止機能が損なわれる恐れがあります。

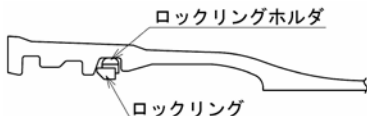



図6　ロックリングセット位置

図7　ロックリングの確認

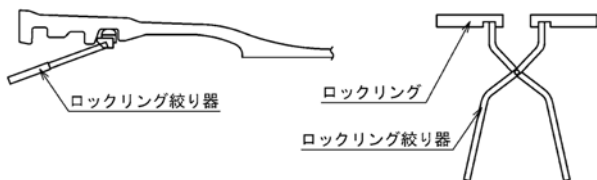



図8　ロックリングの取り外し

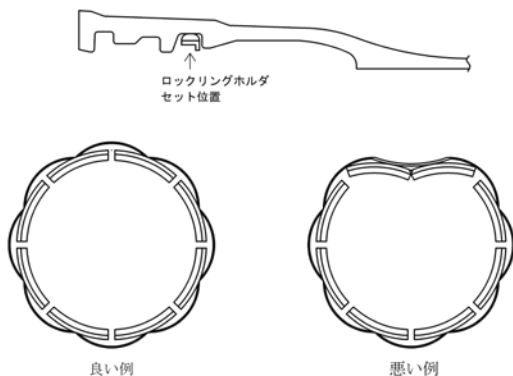



図9　ロックリングホルダのセット

６．ゴム輪のセット

(1)　ゴム輪の表示がＧＸ形用であることおよび呼び径を必ず確認する。

図10　ゴム輪(直管用)の表示マーク位置

注意	ゴム輪は接合形式および呼び径の合ったものを使用してください。異なった接合形式および呼び径のものを使用すると、漏水の原因となる恐れがあります。

(2)　ゴム輪を清掃し、ヒール部を手前にして図11(a)に示す形にして受口内面におさめる。その後、ヒール部と受口の間に隙間ができないよう図11(b)に示すようにゴム輪を上部に寄せる。その後、凹みを手やプラスチックハンマなどで押しながら受口内面の所定の位置に装着する(図11(c))。

ゴム輪がセットしにくい場合は、図11(d)に示すように、凹みを2ヶ所作り、受口内面におさめる。その後、ヒール部と受口の間に隙間ができないよう図11(e)に示すようにゴム輪を下部に寄せ、凹みを手やプラスチックハンマなどで押しながら受口内面の所定の位置に装着する(図11(f))。

注意	ゴム輪を清掃せずに接合した場合、漏水の原因となる恐れがあります。

注意	金属製のハンマを使用した場合、ゴム輪が切れ、漏水の原因となる恐れがあります。

注意 ゴム輪が所定の位置に正常な状態でセットされていないと、接合時に挿し口先端が引っかかりゴム輪がズレ、漏水の原因となる恐れがあります。

 注意 ゴム輪は向きを確認してセットしてください。向きを間違えると、漏水の原因となる恐れがあります。

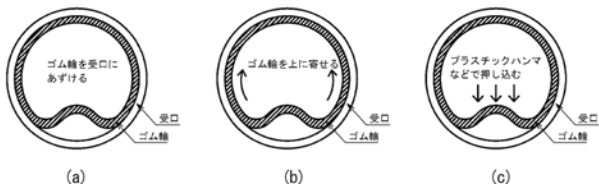
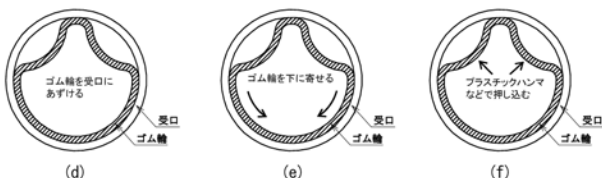



図11　ゴム輪のセット

(3)　ゴム輪装着後プラスチックハンマでゴム輪を受口内面になじませるようにたたく。さらに、ゴム輪内面を指で触り、部分的な浮き上がりが無い事を確認する。(図12参照)

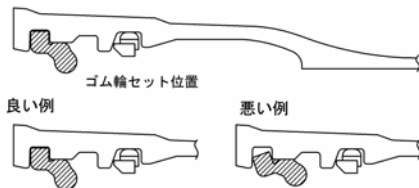



図12　ゴム輪の装着例

７．滑剤の塗布

(1)　滑剤は、ダクタイル鉄管継手用滑剤を使用する。

(2)　ゴム輪の内面テーパ部および挿し口外面(挿し口先端部から白線Aまでの範囲)に滑剤をムラなく塗布する。

なお、滑剤はゴム輪のセット前に受口内面に塗らないこと。

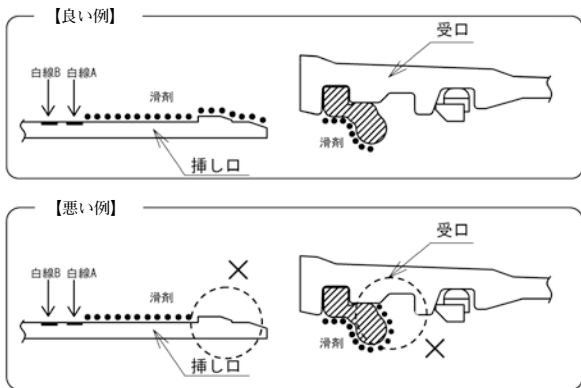



図13　滑剤塗布範囲

警告	滑剤はダクタイル鉄管継手用滑剤を使用し、所定の範囲に塗布してください。また、滑剤に異物が付着した時は除去してください。これらの事項を守らなかった場合、挿入力が過大となって接合器具が管から外れたり、スリングベルトが切れたりして、重大災害を引き起こす恐れがあります。

	地下水などを完全に排除して作業してください。滑剤が水に溶け、接合作業に支障をきたす恐れがあります。

注意	滑剤の代わりにグリースや鉱物油などで代用しないでください。ゴム輪が劣化し、漏水の原因となる恐れがあります。

	受口内面やゴム輪の奥（図13参照）に滑剤が付着しないように、滑剤を塗布してください。ゴム輪と受口内面の間に滑剤が付着すると、挿し口挿入時にゴム輪がズレ、漏水の原因となる恐れがあります。

８．挿し口の挿入

（1）　管をクレーンなどで吊った状態にして挿し口を受口に預ける。この時2本の管の曲げ角度が2°（図14および表5参照）以内となるようにする。2°より大きく屈曲した状態で挿入すると、ゴム輪がずれたり、挿し口先端がロックリングに引っかかったりして接合できなくなる場合がある。

　ライナを装着した直管受口に接合する場合はまっすぐに接合すること。

　なお、挿入する管は、クレーンなどで吊って地面から離した状態にし、布設済みの管を引き込むことのないように作業を行う。

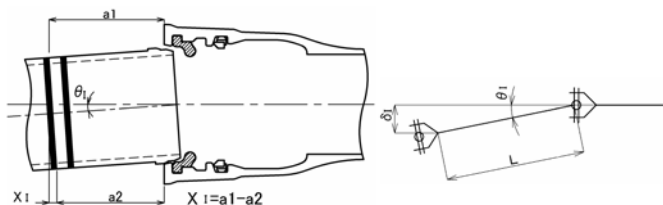



図14　曲げ挿入できる角度（θ_I）と偏位（δ_I）

表5　曲げ挿入できる角度（θ_I）と偏位（δ_I）

呼び径	曲げ挿入できる角度 θ_I	寸法の差 X_I (mm)	管一本当たりに許容される偏位 δ_I (cm)
75	2°	3	14(4m管)
100	2°	4	14(4m管)
150	2°	6	17(5m管)
200	2°	8	17(5m管)
250	2°	9	17(5m管)
300	2°	11	21(6m管)
400	2°	15	21(6m管)

※ X_Iは挿し口外径基準の計算値

(2)　接合器具を図15～17のようにセットする。

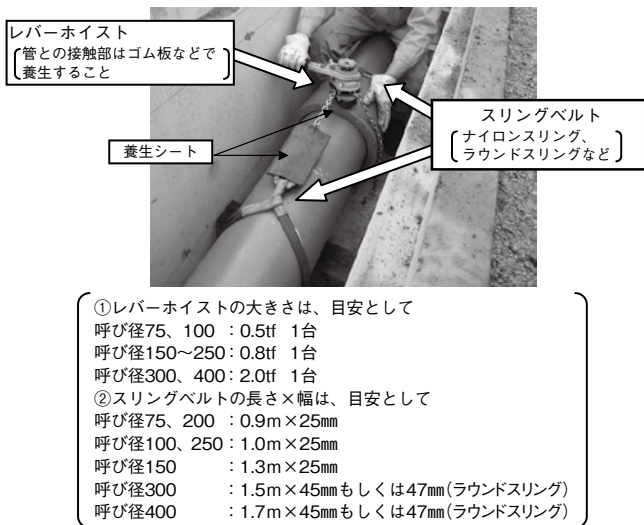
①レバーホイストの大きさは、目安として
呼び径75、100　：0.5tf　1台
呼び径150～250：0.8tf　1台
呼び径300、400：2.0tf　1台
②スリングベルトの長さ×幅は、目安として
呼び径75、200　：0.9m×25㎜
呼び径100、250：1.0m×25㎜
呼び径150　　　：1.3m×25㎜
呼び径300　　　：1.5m×45㎜もしくは47㎜（ラウンドスリング）
呼び径400　　　：1.7m×45㎜もしくは47㎜（ラウンドスリング）

直管受口に異形管挿し口を挿入する場合および直管受口に短い切管を挿入する場合は、管がせり上がる恐れがあるため、レバーホイストを2台使用し2点引きで挿し口を引き込むこと。

図15　スリングベルトを用いた接合例

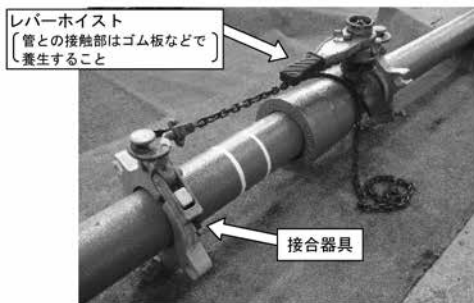



図16　NS形用の器具を用いた接合例１

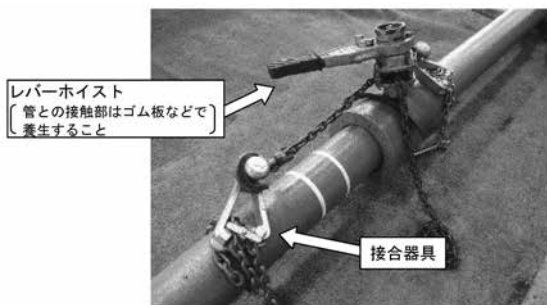



図17　NS形用の器具を用いた接合例２

注意	レバーホイストなどを用いて接合する場合、レバーホイスト本体やフックが管と直接接触しないようにゴム板や繊維シートで養生して下さい。管に傷が付いた場合腐食の原因となる恐れがあります。

警告	接合器具の取扱いは、使用する接合器具の取扱い説明書に従ってください。取扱いを間違えると接合器具が破損し、重大災害を引き起こす恐れがあります。

警告　継手を屈曲させて接合する場合は、屈曲角度が2°以下で行って下さい。大きく屈曲して挿入した場合、ゴム輪がズレたり、挿し口が受口内のロックリングなどにひっかかり接合出来なくなるだけでなく、接合器具が破損し、重大災害を引き起こす恐れがあります。

 警告　レバーホイストは、取扱説明書に示された荷重のものを使用してください。決められた荷重以上のものを使用した場合、接合器具が破損し重大災害を引き起こす恐れがあります。

(3)　レバーホイストを操作し、ゆっくりと挿し口を受口に挿入する。挿し口外面に表示してある2本の白線のうち白線Aの幅の中に受口端面を合わせる。

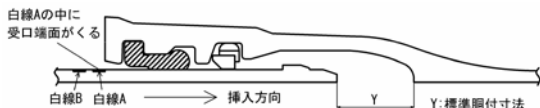



図18　挿入状態

 注意　接合器具の替わりにバックホウなどの建設機械で管を押したりして接合しないでください。確実な接合作業が行えず、漏水の原因となる恐れがあります。

 注意　受口端面が白線Aの幅の中に入るように挿入してください。挿入量が不十分な場合、ロックリングが正しい位置にセットされず、継手の離脱防止機能が損なわれる恐れがあります。

(4)　接合後に管体に傷がある場合は、外面耐食塗装の補修方法に準じる。

 注意　管外面を傷つけた時は、Ⅷ 外面耐食塗装の補修方法（P78）に従って補修してください。傷を放置すると、さびによる腐食が進行する恐れがあります。

９．ゴム輪の位置確認

(1)　専用のチェックゲージ（図19）を用いてゴム輪の位置を確認する。

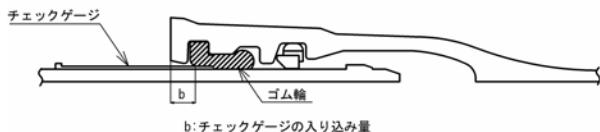
(2)　図19に示すように全周にわたって受口と挿し口の隙間にまずチェックゲージの厚さ2mm側を差し込み、その入り込み量（b）が表6に示す合格範囲内であることを確認する。全周にわたり合格範囲内であれば、そのうち円周8ヵ所について入り込み量を測定し、測定値をチェックシートに記入する。

【呼び径75～250の場合】

・厚さ2mm側で測定したチェックゲージの入り込み量（b）が合格範囲外であった場合は、厚さ4mm側を差し込み、再度（b）寸法を測定する。（2mmのチェックゲージで合格範囲外でも、4mmのチェックゲージで合格範囲内であれば良い）

・厚さ2mm、4mmのいずれのチェックゲージを用いても入り込み量（b）が、表6に示す合格範囲外の場合は、継手を解体して点検する。

【呼び径300、400の場合】

・厚さ2mmのチェックゲージの入り込み量（b）が、表6に示す合格範囲外の場合は、継手を解体して点検する（呼び径300、400は厚さ 2mmのチェックゲージを用い、厚さ 4mmは用いない）。

<チェックゲージ>

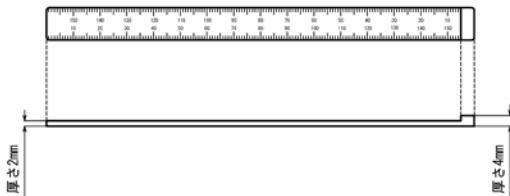



図19　チェックゲージを用いたゴム輪の位置確認

なお、曲げ接合した場合の屈曲の内側は受口と挿し口の隙間が小さく、チェックゲージがゴム輪位置まで挿入できない場合があるので、そのような場合はチェックできなかったことをチェックシートに記載する(図20)。

また、再度接合する時は、ゴム輪は新しいものと交換する。

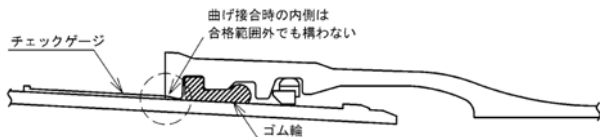



図20　曲げ接合時

表6　チェックゲージ入り込み量の合格範囲

【呼び径75～250（2mm、4mm共通）】

呼び径	合格範囲（mm）
75	8～18
100	8～18
150	11～21
200	11～21
250	11～21

【呼び径300、400（2mmのみ）】

呼び径	合格範囲（mm）
300	14～24
400	14～25

注意	ゴム輪の位置確認を行わなければ、ゴム輪がズレていても判らず、漏水の原因となる恐れがあります。

注意	継手を解体して取り外したゴム輪は再使用しないでください。ゴム輪を再使用すると、漏水の原因となる恐れがあります。

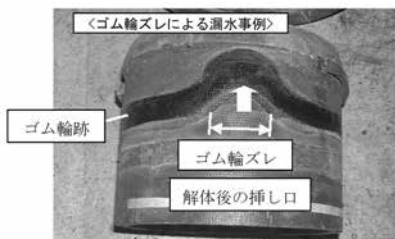



図21　ゴム輪ズレによる漏水事例（ＮＳ形の例）

10. チェックシートへの記入

チェックシートはダクタイル鉄管接合の品質管理を行う資料である。チェックシートへの記入は、接合作業の都度行う（チェックシートは巻末に掲載）。

Ⅲ　曲げ配管施工要領

直管継手は、接合後に許容曲げ角度（θ a）まで曲げることができる。接合が正常であることを確認後、継手を許容曲げ角度の範囲内でゆっくりと曲げる。1ヶ所の継手で許容曲げ角度まで曲げるのではなく、複数の管で目的の角度まで曲げるようにすることが望ましい。

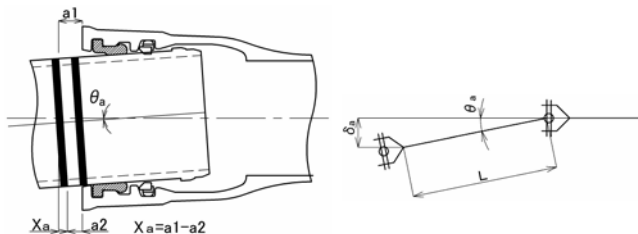



図22　曲げ角度と偏位

表7　許容曲げ角度（θa）と偏位（δa）

呼び径	許容曲げ角度 θ a	寸法の差 X a (mm)	管一本当たりに許容される偏位 δ a (cm)
75	4°	6	28（4m管）
100	4°	8	28（4m管）
150	4°	12	35（5m管）
200	4°	15	35（5m管）
250	4°	19	35（5m管）
300	4°	23	42（6m管）
400	4°	30	42（6m管）

※ Xa は挿し口外径基準の計算値

Ⅳ　異形管部の接合要領

1．異形管受口との接合

1)　**「掘削」**から**「管の清掃」**までは直管の接合要領と同じである。ただし、異形管はメーカマークを上に出来ない場合がある。

2)　**ロックリングおよびストッパの確認**

所定の受口溝にロックリングおよびストッパが図23に示すような正常な状態にあるか目視および手で触って確認する。

ロックリングからストッパが外れているなど異常が確認された場合は図24のようにロックリング拡大器を使用してロックリングを拡大し、再度ストッパをセットする。

注意	管とロックリングの隙間に手や指を入れて作業をしないでください。挟まれなどの災害を引き起こす恐れがあります。

注意	ロックリングは所定の受口溝に正しくセットしてください。継手の離脱防止機能が損なわれる恐れがあります。

注意	ストッパに必要以上の力を加えないで下さい。ストッパが外れてロックリングで手を挟まれるなどの災害を引き起こす恐れがあります。

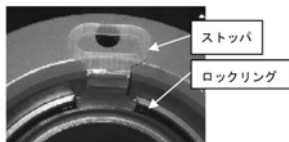
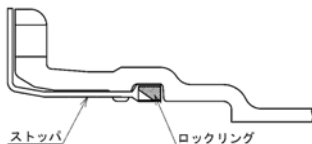



図23　ロックリングおよびストッパの確認

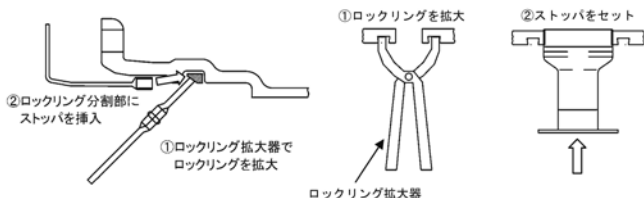



図24　ストッパのセット

なお、ストッパにはセット用の凹凸が付けられているので、位置に注意して取り付ける。

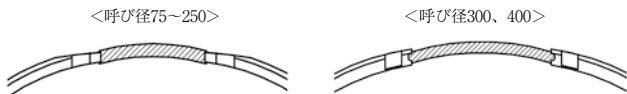



図25　ストッパをセットする位置

3)　挿し口の挿入量の明示

押輪およびゴム輪を挿し口へセットする前に、異形管受口端面から受口奥部までののみ込み量の実測値(X)を測定する。それを挿し口の挿入量(X)として挿し口外面全周(または円周4ヵ所)に白線で明示する(図26参照)。

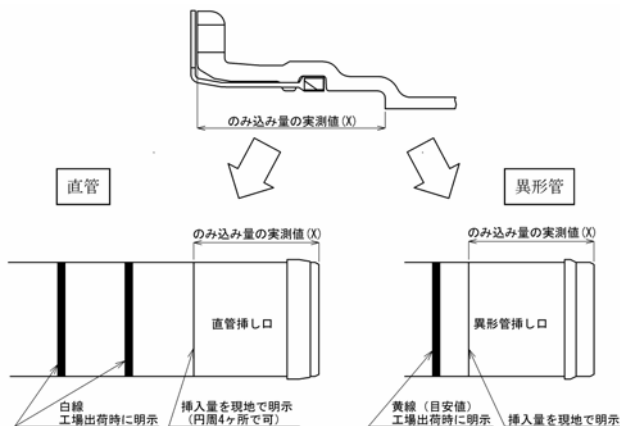



図26　挿し口の挿入量(X)

警告	挿し口に挿入量を明示してください。明示されないと挿入量が確認できず、水圧負荷時に継手が抜け出し、重大災害を引き起こす恐れがあります。

4)　接合部品の預け入れ

押輪およびゴム輪を清掃し、押輪、ゴム輪の順で挿し口に預ける。押輪およびゴム輪の表示がＧＸ形用であることおよび呼び径を必ず確認する。図27に示す向きおよび位置にセットする。この時、ゴム輪内面(半周程度)に滑剤を塗布すれば、挿し口に預けやすい。

異形管で使用するゴム輪は、直管で使用するゴム輪と形状が異なるので、使用前に形状を確認する。

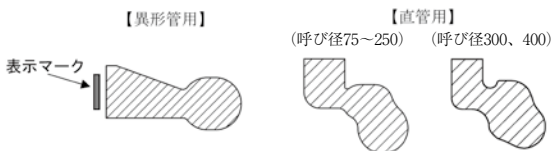



図27　ゴム輪の断面形状

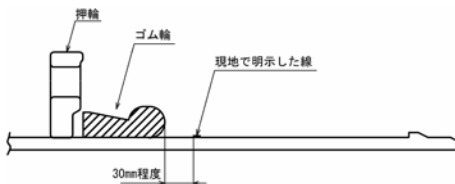



図28　接合部品のセット位置

⚠ 注意	押輪やゴム輪を清掃せずに接合した場合、漏水の原因となる恐れがあります。

⚠ 注意	押輪やゴム輪は向きを確認してセットしてください。向きを間違えると、漏水の原因となる恐れがあります。

⚠ 注意	押輪やゴム輪は接合形式および呼び径の合ったものを使用してください。異なった接合形式および呼び径のものを使用すると、漏水の原因となる恐れがあります。

⚠ 注意	押輪の受け渡し時やセット時は安全を確認して作業してください。押輪を落とした場合、足の骨折などの災害を引き起こす恐れがあります。

⚠ 注意	継手を解体して取り外したゴム輪は再使用しないでください。漏水の原因となる恐れがあります。

5) 滑剤の塗布

(1) 滑剤は、ダクタイル鉄管継手用滑剤を使用する。

(2) ゴム輪の外面および受口内面に滑剤をムラなく塗布する。塗布範囲は図29に示す。

図29　滑剤塗布範囲

6) 挿し口の挿入・ストッパの引き抜き

(1) 管をクレーンなどで吊った状態にして挿し口を受口に預ける。

(2) 挿し口先端が受口奥部に当たるまでゆっくりと挿入する(図30①)。

(3) 現地で挿し口に明示した白線が、受口端面の位置まで全周にわたって挿入されていることを確認したら、ストッパを引き抜く。これにより、ロックリングは挿し口外面に抱きつく(図30②)。

挿し口の挿入中、挿し口がストッパに当たるとストッパがはずれることがある。ストッパがはずれた場合は、図24(P.25)ストッパのセットから作業をやり直す。

なお、ストッパを引き抜いたとき、受口端面とストッパの丸突起の接触部分で、塗装に押圧痕や剥がれが生じる場合があるが、管の機能および耐久性に影響はない。

①挿し口端面と受口奥部が
当たるまで挿入

②ストッパを引き抜くと
ロックリングが挿し口に抱きつく

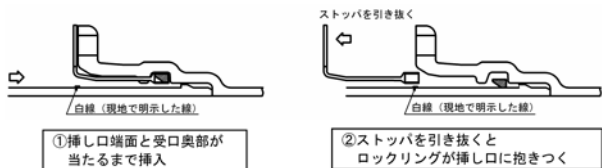



図30　挿し口の挿入

7）ロックリングの位置確認

管をクレーンなどで吊った状態で、挿し口もしくは受口を大きく上下左右前後に振り、継手が抜け出さないことを確認する。

継手が抜け出したりする場合は、継手を解体し、再度接合を行う。

警告　挿し口突部がロックリングを越えていない状態で管を振った場合、管が抜け出して挟まれなどの重大災害を引き起こす恐れがあります。

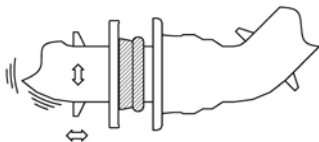



図31　離脱防止機能の確認

8）接合部品のセット

（1）ゴム輪を受口側へ寄せる。

　ゴム輪、挿し口、受口の滑剤が乾いている場合、再度滑剤を塗布してゴム輪を受口と挿し口の間に挿し込む。

注意　先端のとがったタガネなどで、ゴム輪を叩いたり押したりしないでください。ゴム輪が傷つき、漏水の原因となる恐れがあります。

（2）T頭ボルト・ナットを受口フランジおよび押輪のボルトあなにセットする。T頭ボルト・ナットは押輪のあな数だけ使用する。

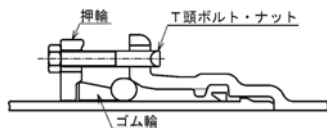



表8　T頭ボルト・ナットの使用本数

呼び径	使用本数	ボルトねじの呼び径
75	2	M16
100		M20
150	3	
200		
250	4	
300		
400	6	

図32　T頭ボルト・ナットのセット

備考）受口フランジのボルトあな数は接合位置の調整のため押輪のあな数の2倍ある。

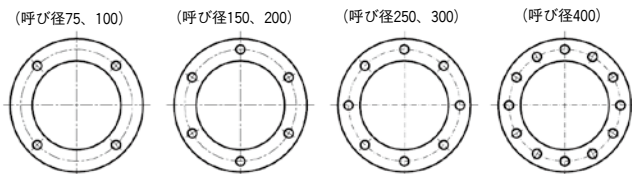



図33　受口フランジのボルトあなの配置

9）Ｔ頭ボルト・ナットの締め付け

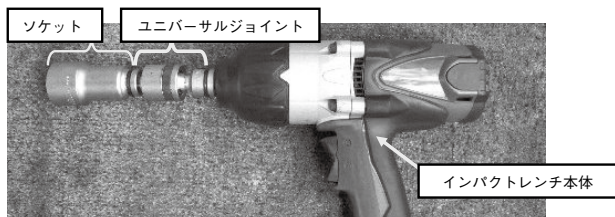
（1）受口と押輪の間隔が全周にわたって均一になるように注意しながら、ほぼ対称の位置にあるナットを少しずつ電動工具(インパクトレンチ)などで締め付ける。締め付けは押輪の施工管理用突部と受口が接触するまで行う。

①インパクトレンチはユニバーサルジョイント(屈曲角30°)を使用してソケットと接続すること。
②インパクトレンチの大きさは目安として
呼び径75　　　：12㎜インパクトレンチ（最大トルク150N·m程度）
呼び径100～400：16㎜インパクトレンチ（最大トルク350N·m程度）
③ソケットはロングソケットを使用すること。

図34　電動工具(インパクトレンチ)の例

警告	インパクトレンチを用いて接合する場合、取り扱いは取扱説明書に従って下さい。取り扱いを間違えると、インパクトレンチなどが破損し、重大災害を引き起こす恐れがあります。

注意	1ヶ所のナットだけ強く締め付けると片締めになり、施工管理用突部が受口に接触しない場合があります。この場合、漏水の原因となる恐れがあります。

注意	ゴム輪が受口と押輪の間にはみ出している場合は無理にナットを締め付けないこと。この場合、漏水の原因となる恐れがあります。

(2) 締め付け完了後、図35に示すように押輪の施工管理用突部と受口端面に隙間がないことを隙間ゲージ（厚さ0.5㎜）で確認する。

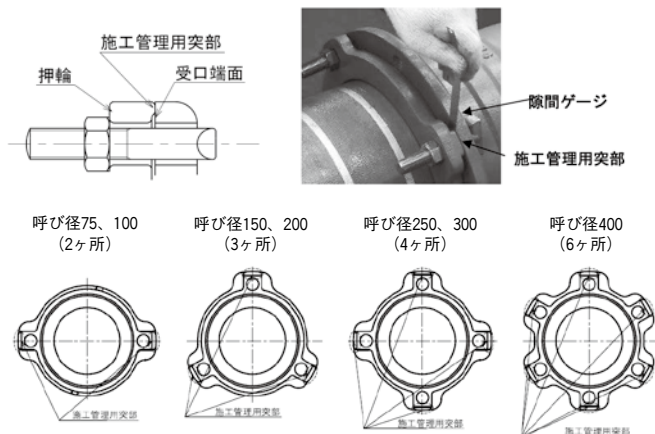



図35　締め付け完了の状態

10）チェックシートへの記入

　チェックシートはダクタイル鉄管接合の品質管理を行う資料である。チェックシートへの記入は、接合作業の都度行う（チェックシートは巻末に掲載）。

2．直管受口にライナを使用する場合

管路の一体化長さ範囲内にある直管の受口にはライナおよびライナボードを用いる。また、直管の受口に異形管挿し口を接合する場合もライナおよびライナボードを用いる（図36参照)。

 注意 ライナやライナボードを入れ忘れた場合、継手部が水圧によって動きだし、他の埋設物や道路の損傷を引き起こす恐れがあります。

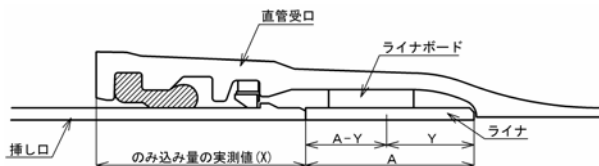



図36　ライナ使用時の接合構造

表9　直管受口にライナを使用した場合の継手の伸び

単位：mm

呼び径	ライナ幅 A	標準胴付寸法 Y	継手の伸び (A-Y)
75･100	74	45	29
150～250	99	60	39
300	126	72	54
400	130	75	55

注) 直管受口にライナを使用した場合、表9に示すように管の有効長が(A−Y)分だけ伸びることになる。

1) **「管の清掃」**は､直管の接合要領と同じである。

2) **ライナボードのセット**

図37に示すように、ライナボードは表示面が手前になるように挿入し、直管受口奥部の平坦部にセットする。

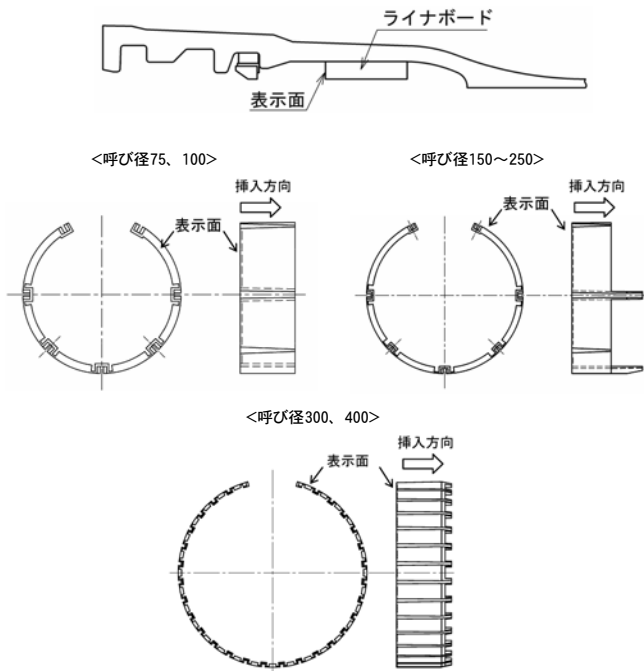



図37　ライナボードのセット

⚠ 注意	ライナボードは向きを確認してセットしてください。向きを間違えると、正規に継手が接合できず継手部が水圧によって動きだし、他の埋設物や道路の損傷を引き起こす恐れがあります。

3）　ライナのセット

【呼び径75～250の場合】

(1) ライナをまっすぐに受口の奥部に当たるまで挿入する。この時、ライナは図38のように角部がテーパになっている方を受口奥部に挿入する。ライナ外面に滑剤を塗布しておけばライナ挿入が容易になる。

図38　ライナのセット（呼び径75～250）

注意	ライナは向きを確認してセットしてください。向きを間違えると、接合時に継手内から落下してケガをする恐れがあります。また正規に継手ができず継手部が水圧によって動きだし、他の埋設物や道路の損傷を引き起こす恐れがあります。

(2) 挿入後、ライナが受口奥部に当たっていることを手で触って確認する。

(3) ライナが十分奥まで挿入されていない場合、受口端面からライナまでののみ込み量の実測値（X）が短くなり、挿入量が不足して挿し口突部がロックリングを通過しない場合がある。

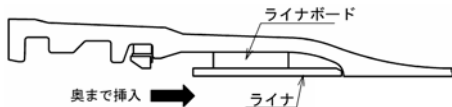



図39　ライナ位置の確認

【呼び径300、400の場合】

(1) ロックリング、ロックリングホルダを取り外し、ライナをまっすぐに受口の奥部に当たるまで挿入する（ロックリングの取り外し方はP12 図8参照)。

図40　ライナのセット(呼び径300、400)

(2) 挿入後、ライナが受口奥部に当たっていることを手で触って確認する。

ライナが十分奥まで挿入されていない場合、受口端面からライナまでののみ込み量の実測値(X)が短くなり、挿入量が不足して挿し口突部がロックリングを通過しない場合がある。

(3) ロックリングホルダおよびロックリングを取付ける。

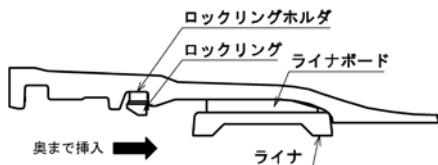



図41　ライナの位置確認

4)「ロックリング、ロックリングホルダの確認」は直管の接合要領と同じである。

5)　挿し口の挿入量の明示

挿し口を受口へ挿入する前に、<u>P33 図36を参照して直管受口端面からライナまでの、のみ込み量の実測値(X)を測定する。それを挿し口の挿入量(X)として、挿し口外面全周(または円周4ヵ所)に白線で明示する(P26 図26参照)。</u>

6)　直管挿し口を接合する場合は「**ゴム輪のセット**」から「**挿し口の挿入**」までは直管の接合要領と同じである。ただし、挿し口は曲げ挿入せず、受口に対して真直に挿入すること。また、挿入量は白線Aまでではなく、挿入量（X）を挿し口に明示した白線までとなる。

7)　異形管挿し口を接合する場合は、2本のレバーホイストを使用して受口に引き込む。図42に示すようにレバーホイストのフックを異形管受口に引っ掛けるか、もしくは図43に示すように挿し口のフックを利用してスリングベルトに引っ掛けて異形管挿し口を受口に引き込む。異形管挿し口を挿入する場合も挿入量(X)を挿し口に明示した白線までとなる。

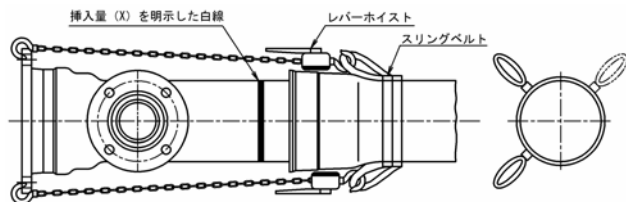



図42　異形管挿し口の接合方法①

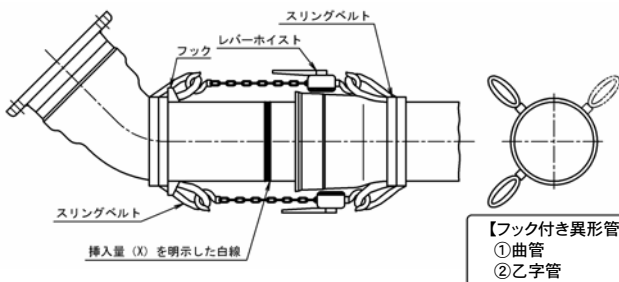



図43　異形管挿し口の接合方法②

注意	掘削溝内作業時にフックの位置に気をつけてください。足等が引っ掛かる恐れがあります。

注意	接合後は、接合器具を取り外す前に、必ず現地で挿し口に明示した白線が受口端面の位置まで全周にわたって挿入されていることを確認してください。挿入量が不足し、挿し口突部が一部分でもロックリングを通過していないと、水圧負荷時に継手が抜け出す恐れがあります。

8) ゴム輪の位置確認

Ⅱ.9.(P.20)の方法で行う。

9) チェックシートへの記入

チェックシートはダクタイル鉄管接合の品質管理を行う資料である。チェックシートへの記入は、接合作業の都度行う(チェックシートは巻末に掲載)。

V　継ぎ輪の接合要領

継ぎ輪の接合要領は、一方から順次配管する場合とせめ配管(結び配管)の場合で各々異なるので注意する。

1. 一方から順次配管していく場合

1) 管および接合部品の清掃

挿し口外面の端面から約 30cmの間に付着している油、砂、滑剤、その他の異物をきれいに取り除く。また、押輪およびゴム輪を清掃する。

注意　油、砂および滑剤その他異物が付着した状態で接合作業を行った場合、漏水の原因となる恐れがあります。

2) 押輪およびゴム輪のセット

先行管(先に布設した管)と後続管(先行管と接続する管)の挿し口に押輪およびゴム輪を向きに注意してセットする。

3) ロックリングおよびストッパの確認

継ぎ輪の両側のロックリングおよびストッパが正常な状態にあるか目視および手で触って確認する。異常が確認された場合は P24～26の要領で再度セットする。

4) 継ぎ輪の先行管への預け入れ

継ぎ輪を先行管に預け入れ、先行管側のストッパを引き抜き、ロックリングを先行管の外面へ抱きつかせる（図44(c))。

5) 後続管の継ぎ輪への挿入

後続管を継ぎ輪に挿入し、後続管側のストッパを引き抜き、ロックリングを後続管外面に抱き付かせる(図44(d))。

6) 継ぎ輪の位置決め

挿し口白線Bと受口端面の間隔を表10 (P41) のL’にあわせて、継ぎ輪の位置を決める。

7) 接合部品の取り付け

押輪、ゴム輪、T頭ボルトおよびナットを異形管と同じ要領で接合する。T頭ボルト・ナットの締め付け完了後、図35 (P32) に示すように押輪の施工管理用突部と受口端面に隙間がないことを隙間ゲージで確認する。

8) チェックシートへの記入

チェックシートはダクタイル鉄管接合の品質管理を行う資料である。チェックシートへの記入は、接合作業の都度行う (チェックシートは巻末に掲載)。

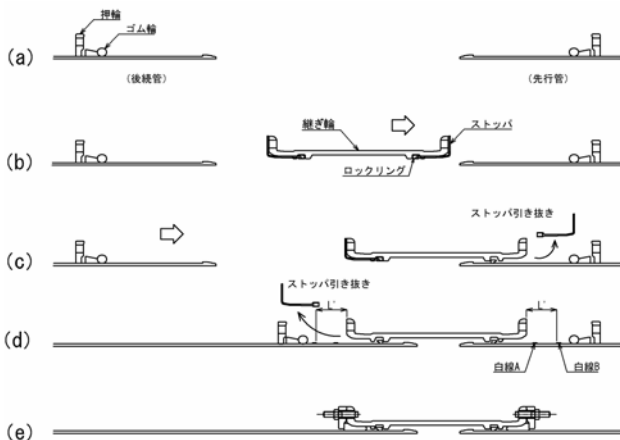



図44　継ぎ輪の施工手順（一方から順次配管していく場合）

表10　挿し口白線Bと受口端面の間隔

呼び径	L′（mm）
75	90
100	95
150	110
200	120
250	120
300	135
400	150

２．せめ配管（結び配管）の場合

1）先行管と後続管の軸心の確認

先行管と後続管の中心が合っていることを確認する。先行管と後続管の中心があっていない場合、継ぎ輪を複数個使用して配管する。

2）管および接合部品の清掃

挿し口外面の端面から約60cmの間に付着している油、砂、滑剤、その他の異物をきれいに取り除く。また、押輪およびゴム輪を清掃する。

注意　油、砂および滑剤その他異物が付着した状態で接合作業を行った場合、漏水の原因となる恐れがあります。

3）先行管への押輪およびゴム輪のセット

先行管の挿し口に押輪、ゴム輪をセットする。押輪、ゴム輪の向きなどに注意して挿し口にセットする。

4）継ぎ輪の先行管への預け入れ

継ぎ輪を先行管の挿し口側へ預け入れ（図45（a））、継ぎ輪をスライドさせる（図45（b））。先行管側のストッパを引き抜き、ロックリングを先行管の外面へ抱きつかせる（図45(c)）。

5）後続管への押輪およびゴム輪のセット

後続管の挿し口に押輪およびゴム輪をセットする。

6) 後続管の据え付け

後続管を据え付ける。その際、両挿し口端の間隔を表11の y 1 寸法になるように後続管の長さをあらかじめ調整する(図45(c))。

7) 継ぎ輪の後続管側へのスライド

継ぎ輪を後続管に預け入れ、後続管側のストッパを引き抜き、ロックリングを後続管の外面へ抱きつかせる（図45(d))。

8) 接合部品の取り付け

押輪、ゴム輪、T頭ボルトおよびナットを異形管と同じ要領で接合する(図45(e))。

9) チェックシートへの記入

チェックシートはダクタイル鉄管接合の品質管理を行う資料である。チェックシートへの記入は、接合作業の都度行う(チェックシートは巻末に掲載)。

表11　両挿し口端の間隔

呼び径	y 1(mm)
75	190
100	200
150	240
200	250
250	250
300	300
400	300

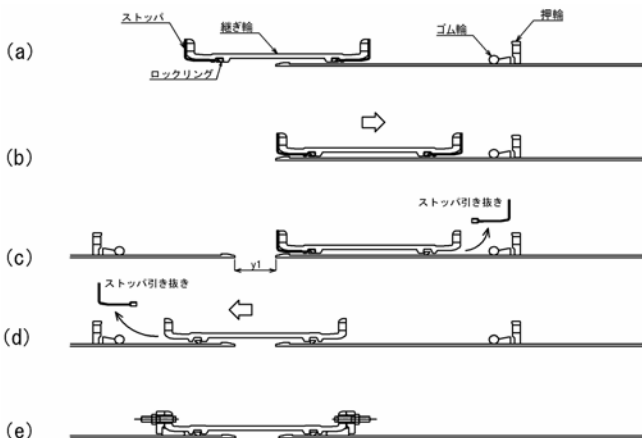



図45　継ぎ輪の施工手順(せめ配管の場合)

３．留意点

(1)　継ぎ輪の許容曲げ角度は、片側受口について直管と同じ(表7(P23)参照)。

(2)　<u>継ぎ輪と異形管挿し口および継ぎ輪とP-Linkは接合してはならない。</u>

注意　継ぎ輪と異形管およびP-Linkを接合した場合、継手の機能が損なわれたり、漏水の原因となる恐れがあります。

(3)　挿し口突部がロックリングを通過するまでは、ストッパを引き抜かないこと。

(4)　継ぎ輪設置位置が一体化長さの範囲内に入る場合は押輪の代わりにG-Linkを使用すること（G-Linkを用いた接合要領はP54を参照のこと)。

⚠ **注意**

ＧＸ形継ぎ輪用に開発された市販の離脱防止金具を用いる場合は、必ず挿し口突部を有する挿し口と組み合わせて使用する必要があります。

ＧＸ形継ぎ輪用に開発された市販の離脱防止金具は、水圧では挿し口を保持しますが、それ以上の負荷では抜出しを生じる構造のため、挿し口突部がない挿し口と組合せた場合、地震時等に継手の離脱の原因となる恐れがあります。

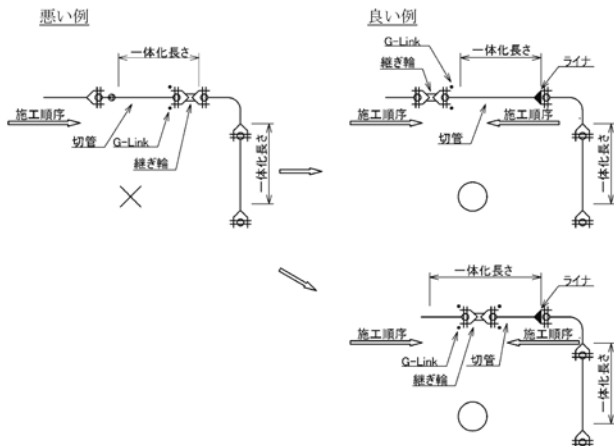



図46　異形管周りでの継ぎ輪の設置方法

Ⅵ　切管時の施工要領

切管方法は3種類ある。切管を直管受口に接合する場合はP-Linkを用いて行い、切管を異形管受口に接合する場合はG-Linkを用いる。また、ＮＳ形と同様に切管用挿し口リングを使用して、挿し口突部を形成し使用する方法もある。呼び径300、400では、受口近傍に白線表示のある切用管を用いる。

なお、内面がエポキシ樹脂粉体塗装の管を切断する場合は、必ずダイヤモンドブレードを使用する。

表12　切管方法の種類と適用呼び径

<table>
<tr><th>呼び径</th><th>P-Link</th><th>G-Link</th><th>切管用挿し口リング</th></tr>
<tr><td>75</td><td rowspan="6">○</td><td rowspan="6">○</td><td rowspan="7">○</td></tr>
<tr><td>100</td></tr>
<tr><td>150</td></tr>
<tr><td>200</td></tr>
<tr><td>250</td></tr>
<tr><td>300</td></tr>
<tr><td>400</td><td>－</td><td>－</td></tr>
</table>

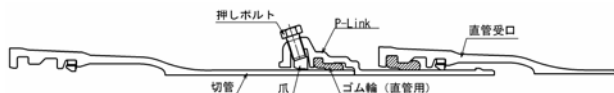



図47　切管を直管に接合する場合(P-Linkを使用)

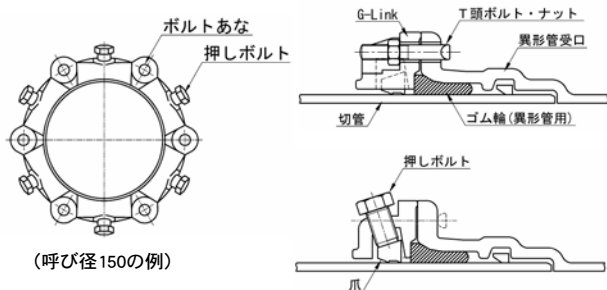



図48　切管を異形管に接合する場合(G-Linkを使用)

内面がエポキシ樹脂粉体塗装の管を切断する場合、切断砥石（レジノイド砥石など）で切断すると、切断時間が長くなり切断部の温度が高くなることによって切管の塗膜が剥離し、腐食の原因となる恐れがあります。

1．P-Link を用いる場合（直管受口に接合）

1）切断および挿し口加工

(1)　切断する位置全周に“ケガキ線”を入れる。

P-Linkを使用する場合は、図49に示すようにP-Linkを含めて１本の切管として使用する。そのため、管の切断長さは切管有効長からP-Linkの有効長（表13参照）を差し引いて決定する。P-Linkは異形管や継ぎ輪と接合できない。

ケガキを行わなかったり、ケガキ寸法が正しくない場合、間違った寸法で切管を行い、接合ができなくなる恐れがあります。

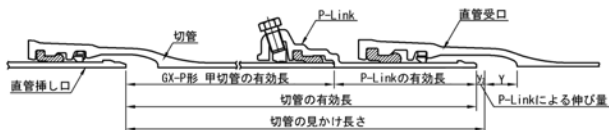



図49　P-Linkを用いた切管有効長

表13　P-Linkの有効長

呼び径	P-Linkの有効長 (mm)	P-Linkによる伸び量 y_2(mm)
75	180	17
100	180	20
150	210	23
200	220	22
250	220	23
300	267	20
400	―	―

例）P-Linkを用いた場合の管の切断長さの決定方法

呼び径100の管を見かけ長さ900㎜の切管にする場合、P-Linkの有効長は180㎜、P-Linkによる伸び量y_2は20mmであるので、管の切断長さは700㎜となる。

[管の切断長さ]＝[切管の見かけ長さ]－[P-Linkの有効長]－ y_2

(直管受口にライナが挿入されている場合)

[管の切断長さ]＝[切管の見かけ長さ]－[P-Linkの有効長]－(A－Y)※

※ 継手の伸び(A－Y)はP33 表9 参照。

(2)　端面の面取り加工を行う。

グラインダなどを使用して、加工時に発生したバリを取り、挿し口先端を図50の形状・寸法に面取りを行う。

 警告　切断機の取扱いは、使用する機械の取扱い説明書に従って下さい。機械が破損し、重大災害を引き起こす恐れがあります。

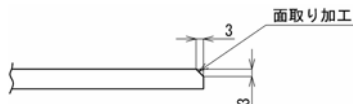



図50　挿し口の面取り

(3)　挿し口を加工した部分には、ダクタイル鉄管切管鉄部用塗料の塗布、またはＧＸ形端面防食用ゴム(挿し口端面)を使用して補修する。

注意　専用の塗料以外のものを使用したり、塗装不良の部分がある場合、腐食の原因となる恐れがあります。

2）挿し口の挿入量の明示

P-Linkにゴム輪をセットする前に、P-Link端面から奥部までののみ込み量の実測値（X）を測定する。それを切断した挿し口の挿入量(X)として挿し口外面全周(または円周4ヵ所)に白線で明示する(図51参照)。

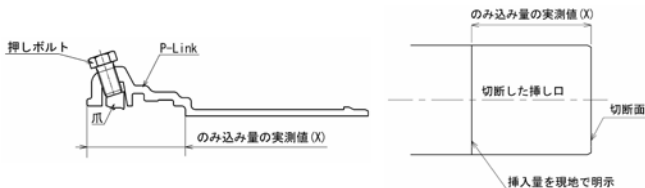



図51　挿し口の挿入量(X)

 注意　挿し口に挿入量を明示してください。明示されないと挿入量が確認できず、挿入不足の場合、漏水の原因となる恐れがあります。

3）P-Link の取付け

（1）　部品の確認

P-Link内面の所定の位置に爪が全数装着されていること、外面に押しボルトが全数装着されていることを確認する(表14参照)。また爪が内面に出ていないか確認する。

なお、爪が外れている場合は図53のように収納部に装着する。

 注意　所定の位置に爪および押しボルトが全数装着されていない場合、所定の離脱防止性能が得られず、継手部が離脱する恐れがあります。

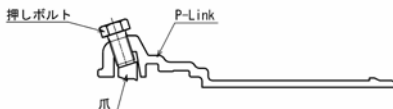



図52　P-Link

表14　爪、押しボルトの数

呼び径	爪、ボルトの数
75	4
100	4
150	6
200	6
250	8
300	8

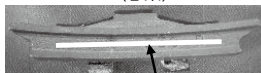
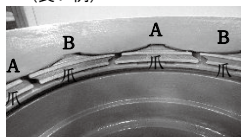
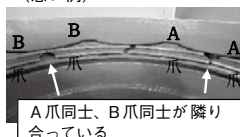



図53　爪の配置

(2)　P-Linkの取付け方法

① P-Link内面を清掃し、砂などの異物を払いだした

後、直管用ゴム輪を装着する。ゴム輪のセット方法はⅡ.6.(P.13)を参照のこと。

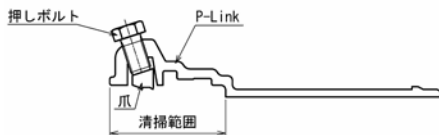



図54　清掃範囲

図55　ゴム輪のセット

② ゴム輪内面および切管挿し口外面にダクタイル鉄管継手用滑剤を塗布し、直管の接合と同じ手順で挿し口を白線位置まで P-Linkに挿入する。

P-Linkには0.8tfレバーホイストのフックをセットできるあなが2ヶ所あるので、それを利用して接合する。

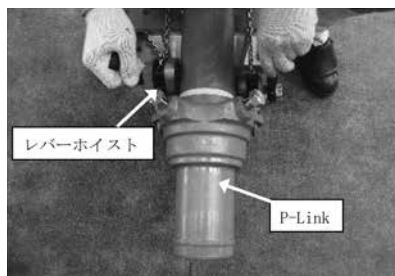



図56　P-Linkの接合

③ 厚さ0.5㎜の隙間ゲージを用いてゴム輪の位置確認(P.21)を行い、測定値が表15に示す合格範囲内であれば、測定値をチェックシートに記入する。

④ 厚さ0.5㎜の隙間ゲージの入り込み量が合格範囲外であった場合は、厚さ2㎜(直管用、P.21)のチェックゲージを差し込み、再度ゴム輪の位置確認を行う（0.5㎜の隙間ゲージで合格範囲外でも、2㎜のチェックゲージで合格範囲内であれば良い)。

⑤ 厚さ0.5㎜、2㎜のいずれのゲージを用いても、表15に示す合格範囲外の場合は解体して点検する。なお、再度接合するときは、ゴム輪は新しいものと交換する。

表15　チェックゲージ入り込み量の合格範囲

呼び径	合格範囲(㎜)
75	54～63
100	57～66
150	57～66
200	63～72
250	63～72
300	70～80

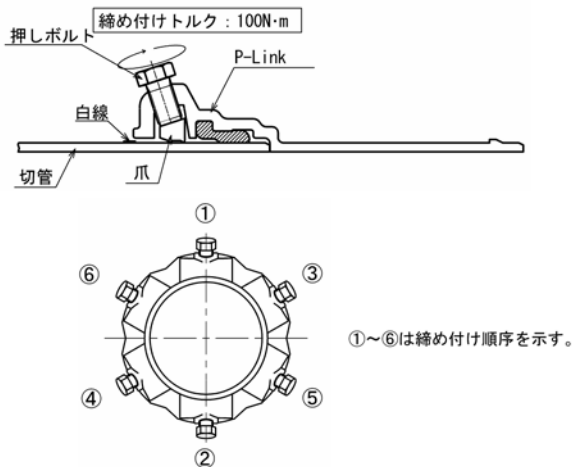
⑥ 爪が管と接するまで、全数の押しボルトを手で仮締めする。

⑦ 図57に示す順序で、トルクレンチを用いて押しボルトを均等に規定の締め付けトルク100N･mにて締め付ける。

注意　砂などの異物が付着した状態で作業を行った場合、ゴム輪に傷がつき漏水の原因となる恐れがあります。

注意　押しボルトを締付ける前に、挿し口に明示した白線が P-Link の端面の位置まで全周にわたって挿入されていることを確認して下さい。挿入量が不足すると所定の水密性能が得られず、漏水する恐れがあります。

注意　ゴム輪位置が表15に示す範囲に無い場合、所定の水密性能が得られず、漏水する恐れがあります。

注意　押しボルトが所定のトルクにて締め付けられていない場合、所定の離脱防止性能が得られず、継手部が離脱する恐れがあります。

注意	押しボルトの仮締め、締め付け順序を守らなかった場合や、過大な締め付けトルクで押しボルトを締め付けた場合は、爪や管体が破損する恐れがあります。

備考）押しボルトの頭部形状はM20に準拠している。

図57　押しボルトの締め付け（呼び径150の例）

4）直管受口との接合

(1)　**「管の清掃」**から**「挿し口の挿入」**までは直管の接合要領と同じである。ただし、挿入量はP-Link外面に表示してある白線の幅の中に直管受口端面を合わせる（図58参照）。また、ライナを装着した直管受口への接合はⅣ２.「直管受口にライナを使用する場合」（P33～38）を参照すること。

(2)　**「ゴム輪の位置確認」**から**「チェックシートの記入」**は直管の接合要領と同じである。

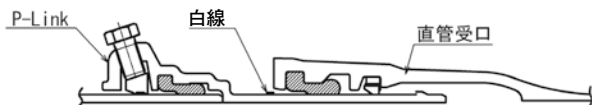



図58　直管受口との接合

5）曲げ配管

P-Link挿し口と直管受口接合部は、接合後に許容曲げ角度（θ a）まで曲げることができる。接合が正常であることを確認後、継手を許容曲げ角度の範囲内でゆっくりと曲げる。曲げ角度は、図59のようにスケールを2本使用してa寸法を測定し、曲がりの外側と内側の寸法の差Xaにより確認する。1ヶ所の継手で許容曲げ角度まで曲げるのではなく、複数の管で目的の角度まで曲げるようにすることが望ましい。

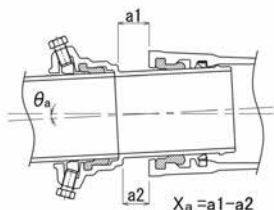



図59　曲げ角度確認方法

表16　許容曲げ角度（θa）と寸法の差（Xa）

呼び径	許容曲げ 角度θa	寸法の差 Xa（mm）
75	4°	11
100	4°	13
150	4°	17
200	4°	21
250	4°	24
300	4°	28

※ Xaは受口外径基準の計算値

注意　許容曲げ角度を超えて曲げないでください。継手の耐震性能が損なわれる恐れがあります。

２．G-Link を用いる場合（異形管受口に接合）

1）切断および挿し口加工

（1）　切管する位置全周に“ケガキ線”を入れる。

注意　ケガキを行わなかったり、ケガキ寸法が正しくない場合、間違った寸法で切管を行い、接合ができなくなる恐れがあります。

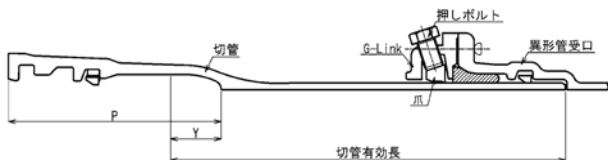



図60　G-Linkを用いた切管有効長

（2）　切断と端面の面取りを行う。

　グラインダなどを使用して軽く面取りしてバリを取り除く。

警告　切断機の取扱いは、使用する機械の取扱い説明書に従って下さい。機械が破損し、重大災害を引き起こす恐れがあります。

(3)　挿し口を加工した部分には、ダクタイル鉄管切管鉄部用塗料の塗布、またはＧＸ形端面防食用ゴム(挿し口端面)を使用して補修する。

 注意　専用の塗料以外のものを使用したり、塗装不良の部分がある場合、腐食の原因となる恐れがあります。

2）挿し口の挿入量の明示

G-Linkおよびゴム輪を挿し口にセットする前に、異形管部の接合要領と同様に、異形管受口端面から受口奥部までののみ込み量の実測値 (X) を測定し、切断した挿し口の挿入量 (X) として挿し口外面全周 (または円周4ヵ所) に白線で明示する(P26 図26参照)。

3）G-Link の取付け

(1)　部品の確認

G-Link内面の所定の位置に爪が全数装着されていること (図53 (P49))、外面に押しボルトが全数装着されていることを確認する。また爪が内面に出ていないか確認する。

なお、爪が外れている場合は図53 (P49) のように収納部に装着すること。

 注意　挿し口突部のない切管挿し口を異形管受口と接合する場合、必ずG-Linkを使用してください。所定の離脱防止性能が得られず、継手部が離脱する恐れがあります。

 注意　所定の位置に爪および押しボルトが全数装着されていない場合、所定の離脱防止性能が得られず、継手部が離脱する恐れがあります。

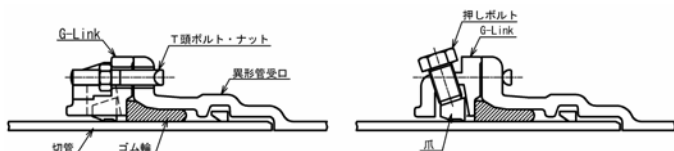



図61　G-Link

表17　爪、押しボルトの数

呼び径	爪、ボルトの数
75	4
100	4
150	6
200	6
250	8
300	8

(2)　取付方法

① 異形管の押輪の代わりにG-Linkを用いて、P24～P32に示す異形管の接合と同じ手順にて接合する。このとき使用するT頭ボルト・ナットは押輪で異形管を接合する場合の2倍の本数を使用する。また、施工管理用突部の箇所数も2倍となる(表18参照)。

※挿し口には挿し口突部がないため、**Ⅳ 1. 7) ロックリングの位置確認(P29)**は不要である。

② 爪が管と接するまで、全数の押しボルトを均等に手で仮締めする。

③ 図62に示す順序で、トルクレンチを用いて押しボルトを均等に規定の締め付けトルク100N･mで締め付ける。

表18　接合に必要なT頭ボルト・ナット数および施工管理用突部の箇所数

呼び径	押輪	G-Link
75	2	4
100		
150	3	6
200		
250	4	8
300		

備考）押しボルトの頭部形状はM20に準拠している。

①～⑥は締め付け順序を示す。

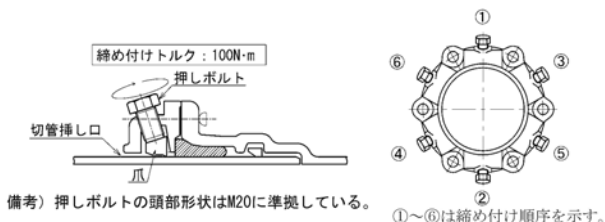



図62　押しボルトの締め付け(呼び径150の例)

注意　G-Linkを使用して異形管を接合する場合、表17の必要数が使用されていないと、所定の離脱防止性能が得られず、継手部が離脱する可能性があります。

注意　押しボルトが所定のトルクにて締め付けられていない場合、所定の離脱防止性能が得られず、継手部が離脱する恐れがあります。

注意　押しボルトの仮締め、締め付け順序を守らなかった場合や、過大な締め付けトルクで押しボルトを締め付けた場合は、爪や管体が破損する恐れがあります。

３．切管用挿し口リングを用いる場合

1）切断および挿し口加工

(1)　切管には必ず1種管を用いる。

⚠ 注意	切管には必ず1種管を使用してください。 S種管を使用すると所定の離脱防止力が発揮できない恐れがあります。

(2)　切管する位置全周に“ケガキ線”を入れる。

呼び径300、400では、切管用挿し口リングを取り付けると図63、図64のように10mm長くなる。そのため切断位置は有効長から10mm差し引いた位置とする。

⚠ 注意	ケガキを行わなかったり､ケガキ寸法が正しくない場合､間違った寸法で切管を行い、接合ができなくなる恐れがあります。

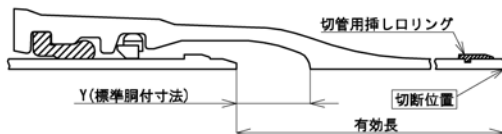
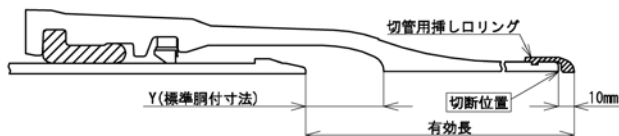
<呼び径75～250>

<呼び径300、400>

図63　切断位置と有効長(甲切管の場合)

（乙切管）挿し口加工1ヶ所の場合

<呼び径75～250>　　　　　**<呼び径300、400>**

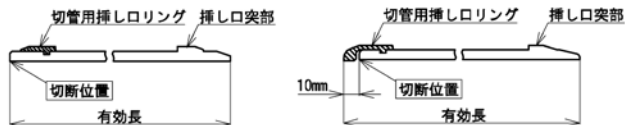
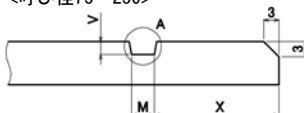
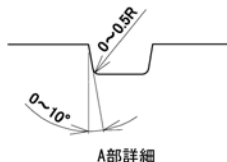
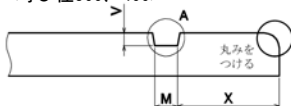



図64　切断位置と有効長（乙切管の場合）

(3)　専用の溝切機、および切断機で管の挿し口加工と切断を行う。

警告	溝切機および切断機の取扱いは、使用する機械の取扱い説明書に従って下さい。機械が破損し、重大災害を引き起こす恐れがあります。

(4)　挿し口加工の寸法は図 65のとおり。

単位mm

<table>
<tr><th rowspan="2">呼び径</th><th colspan="2">M</th><th colspan="2">V</th><th colspan="2">X</th></tr>
<tr><th>寸法</th><th>許容差</th><th>寸法</th><th>許容差</th><th>寸法</th><th>許容差</th></tr>
<tr><td rowspan="2">75～250</td><td rowspan="2">4.5</td><td>＋1</td><td rowspan="2">2.5</td><td>0</td><td rowspan="2">24.5</td><td>＋1</td></tr>
<tr><td>0</td><td>−0.5</td><td>−2</td></tr>
<tr><td rowspan="2">300、400</td><td rowspan="2">4.5</td><td>＋1</td><td rowspan="2">2.5</td><td>0</td><td rowspan="2">20</td><td>＋1</td></tr>
<tr><td>0</td><td>−0.5</td><td>−2</td></tr>
</table>

図65　挿し口加工寸法

(5)　加工完了後、所定の寸法になっていることをGX形専用のチェックゲージを用いて下記の方法で確認する。

① チェックゲージを加工後の溝に入れて、挿し口全周にわたって浮かないことを確認する(図66)。チェックゲージが浮く場合、溝が浅いので再度溝切加工を行う。

② チェックゲージが溝と挿し口端面の間に入らないことを確認する（図67)。チェックゲージが入る場合、挿し口端面から溝までの距離が短いので、原因を確認し、新たに挿し口加工をやり直す。なお、呼び径75～250と呼び径300、400ではX寸法(図65参照)が異なるため、使用するチェックゲージが異なる。

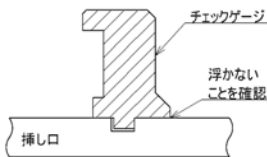



図66　溝深さの確認

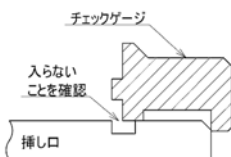
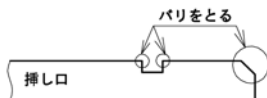



図67　挿し口端面から溝までの距離の確認

 注意　溝の寸法および位置が規定範囲に入っていることを確認してください。規定範囲に入っていないと、漏水や継手の離脱防止機能を損なう恐れがあります。

③ やすりまたはグラインダ等を使用して、加工部に発生したバリを取る（図68)。呼び径300、400では、図68のように、切管用挿し口リングの分割部が位置する箇所(幅50mm）の挿し口端面に3×6mmの面取り、挿し口溝部にC0.5程度の面取りを行う。

<呼び径75～250>

<呼び径300、400>

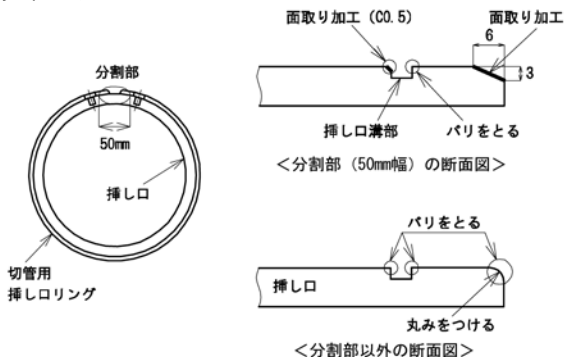



図68　挿し口のバリ取りおよび端面処理

(6)　挿し口加工した部分には、ダクタイル鉄管切管鉄部用塗料の塗布、またはＧＸ形端面防食用ゴム(挿し口端面)および溝用テープ(溝部)を使用して補修する(ＧＸ形端面防食用ゴムについては、ダクタイル鉄管用切管端面防食材料GX形取り付け要領書W17を参照。溝用テープについては図69を参照)。

注意	専用の塗料や防食ゴム以外のものを使用したり、塗装不良の部分がある場合、腐食の原因となる恐れがあります。

●マイナスドライバ等で溝角部を押さえて、テープを密着させてください。
●テープは３㎝程度貼り合わせてください。（３㎝程度）

図69　溝用テープ貼り付け方法

2）切管用挿し口リングの取付け

(1)　部品の確認

① 切管用挿し口リング（図70（a））のねじ穴位置にOリング（2ヶ所）が付いていること、および異物の付着がないことを確認する。Oリングが外れている場合は、シアノアクリレート系接着剤で取り付ける。

 注意　砂などの異物が付着した状態で作業を行った場合、切管用挿し口リングが正しい位置に装着できず、漏水の原因となる恐れがあります。

② 十字穴付タッピンねじ（図70（b））にシールゴムがついていることを確認する。

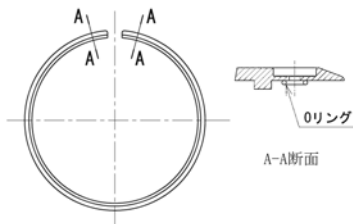
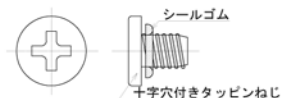
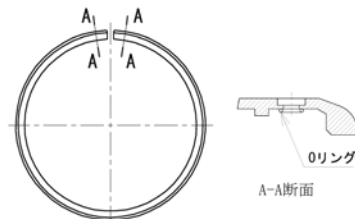
(a)切管用挿し口リング

<呼び径75～250>

図70　切管用挿し口リングおよびタッピンねじ

注意　切管用挿し口リングにOリングがついていること、およびタッピンねじにシールゴムが付いていることを確認してください。ねじ穴が腐食し、継手の機能を損う恐れがあります。

(2)　取付方法

① 溝内に砂などの異物が入ってないことを確認したら、専用の挿し口リング拡大器を用いて切管用挿し口リングを挿し口にセットする(図71)。

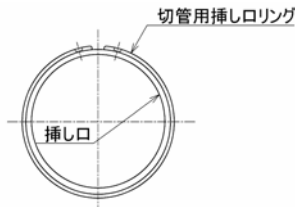



図71　切管用挿し口リングのセット

注意	砂などの異物が付着した状態で作業を行った場合、切管用挿し口リングが正しい位置に装着できず、漏水の原因となる恐れがあります。

② シャコ万力を用いて、図72のように切管用挿し口リングの分割部の反対側から順次締め付ける。

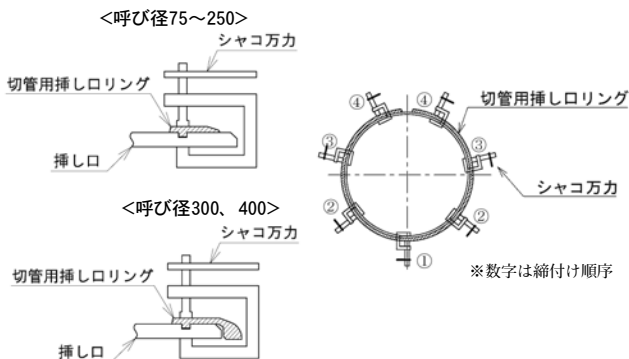



図72　切管用挿し口リングの締め付け

③ 切管用挿し口リングが浮き上がっていないことを、切管用挿し口リングと挿し口外面との間に0.5mmの隙間ゲージが全周にわたって入らないことにより確認する(図73)。ゲージが入る場合はシャコ万力を取り外し②の作業を再度行う。

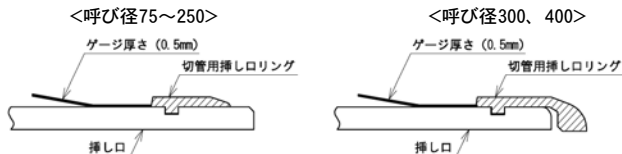



図73　挿し口外面からの浮き量チェック

注意	挿し口リングが管外面から浮き上がっていないことを確認してください。浮き上がっている場合、継手の離脱防止機能が損なわれる恐れがあります。

④ 専用のストッパ付ドリルの下穴深さが7～7.5mmであることを確認したあと、切管用挿し口リングのガイド穴に合わせて、切管用挿し口リングおよび挿し口に所定の深さの下穴を加工する（図74）。加工終了後は切屑を下穴から除去する。

注意	タッピンねじの下穴加工には、必ず専用のストッパ付きドリルを使用してください。専用のストッパ付きドリルを使用しない場合、下穴深さが所定の深さに収まらないため、継手の機能を損なう恐れがあります。

<呼び径75～250>

<呼び径300、 400>

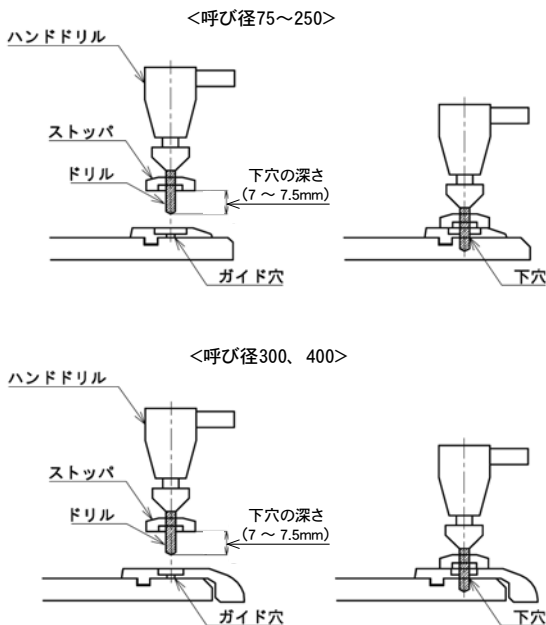



図74　下穴加工

⑤ プラスドライバを用いてタッピンねじを締め付けて切管用挿し口リングを固定する（切管用挿し口リングからねじの頭部が飛び出ない程度が目安　図75）。タッピンねじが所定の位置まで締め込められない場合は、⑨の手順に従い再加工を行う。

締め付け後、ねじ部のシールゴムが切管用挿し口リングから飛び出していないことを確認する。シールゴムが切管用挿し口リングから飛び出している場合は、⑨の手順に従い再加工を行う。

<呼び径75～250>

切管用挿し口リング

タッピンねじ

<呼び径300、400>

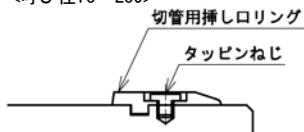
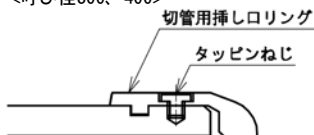
切管用挿し口リング

タッピンねじ

図75　タッピンねじの締め付け

この時、以下の点に注意する。

ｉ）ドライバ先端部のサイズはタッピンねじにあった呼び番号2番(JIS B 4633)のものを必ず使用する。

ii）タッピンねじの締め付けが固いときは、ねじを一旦緩めてから再度締め付ける。

iii）ねじ頭部の十字穴を破壊させないように、タッピンねじは押さえながら締め付ける。

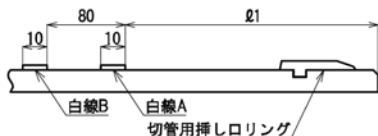
iv）電動式ドライバを使用する場合は、トルクリミッタ付(トルク値は1.5～2.0N･m)のものを使用する。

⑥ 全てのシャコ万力を取り外す。

⑦ 再度、切管用挿し口リングが浮いていないことを、切管用挿し口リングと挿し口外面との間に0.5mmの隙間ゲージが全周にわたって入らないことにより確認する(図73参照)。

挿し口リングが浮き上がっている場合は、⑨の手順で挿し口リングの取り付けをやり直す。

⑧ 挿し口に2本の白線を表示する(図76参照)。

<呼び径75～250>

呼び径	ℓ1(mm)
75	160
100	165
150	185
200	195
250	

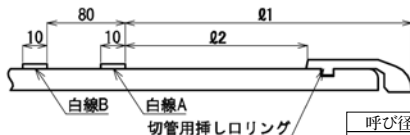
<呼び径300、400>

呼び径	ℓ1(㎜)	ℓ2(㎜)
300	225	187
400	240	202

図76　白線表示位置

⑨ 切管用挿し口リングが浮いていた場合、またはタッピンねじの締め付けに問題があった場合は、以下の手順で切管用挿し口リングの取り付けをやり直す。

i) 切管用挿し口リングを取り外す

ii) 原因を調査する

iii) 下穴をダクタイル鉄管切管鉄部用塗料で塗装する

iv) 切管用挿し口リングを一度取り付けた位置から円周方向に90°程度ずらし、新しく下穴を加工して①の作業からやり直す

注意　挿し口に白線A，Bを明示しなかった場合、接合時に受口への挿入量が解らなくなり、挿し口突部がロックリングを通過したか判断ができない恐れがあります。

Ⅶ　継手の解体要領

1．直管

1）解体手順

(1) 継手部を真直な状態にする。(継手部が屈曲していると解体矢が挿入できない箇所がでてくる場合がある)

(2) 受口と挿し口のすき間から、滑剤を塗布した解体矢を均等 (円周8～12ヶ所) に、ハンマで所定の位置 (先端が挿し口突部にあたる) まで打ち込む。

　解体矢は呼び径75～250は厚さ3.0mm、呼び径300、400は厚さ3.5mmを用い、解体矢の先端のテーパの向きは図78の通りとする。

(3) 図80のように①挿入量が足りない状態、②挿入し過ぎた状態では解体できない。解体矢には図81に示すようにマーキングし、マーキングが白線位置と一致するまで解体矢を打ち込み、図79の正常な状態となるようにする。

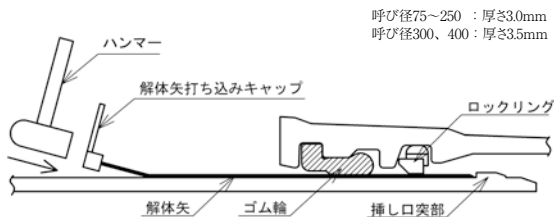



図77　解体矢の打ち込み

注) 右図のように挿し口突部がロックリングに引っかかっているときは、解体矢が入りにくいので、挿し口を少し挿入するとよい。

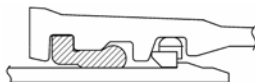
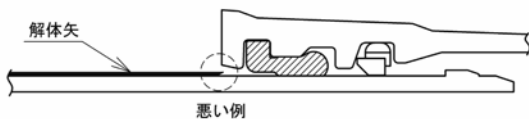
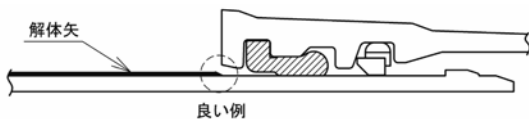



図78　解体矢のテーパの向き

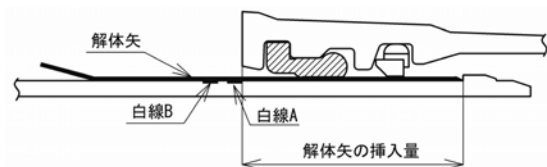
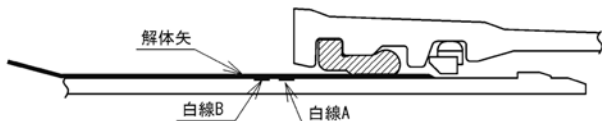



図79　正常に解体矢を挿入した状態

① 挿入が足りない状態

② 挿入し過ぎた状態

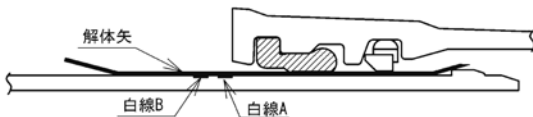



図80　解体矢の挿入が異常な状態

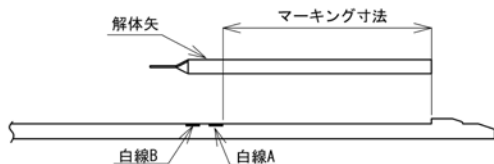



図81　解体矢のマーキング位置

表19　解体矢のマーキング寸法

単位：mm

呼び径	直管（白線Aの場合）	P-Link（黄線の場合）
75	127	110
100	132	112
150	152	130
200	162	140
250	162	140
300	191	170
400	206	―

(4) 挿し口に特殊割押輪をセットし、油圧ジャッキ（油圧シリンダやだるまジャッキなど）2台を用いて、継手をゆっくりと解体する。

呼び径	ℓ_1(mm)
75	165
100	170
150～250	195
300	230
400	240

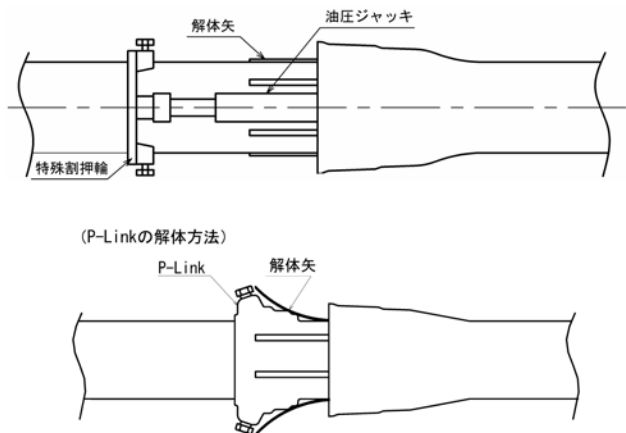



図82　解体方法

2）解体時の留意点

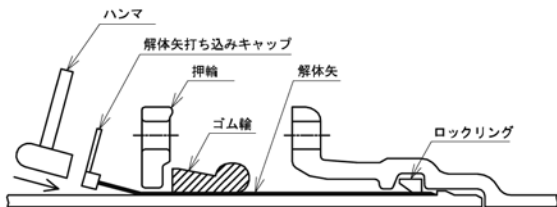
(1) 接合後、時間が経過し滑剤の効果が期待できない場合は、解体時に非常に大きな力が必要な場合がある。
(2) 解体したゴム輪は再使用しない。
(3) 解体ができない場合は各メーカに問い合わせて下さい。

２．異形管

1）解体手順

(1) Ｔ頭ボルト・ナットを取り外し、押輪を取り外す。

(2) ゴム輪をドライバなどで受口から取り外す。ゴム輪が取り外しにくい場合、そのまま(3)の作業を行う。

(3) ゴム輪と挿し口の間を通し、挿し口突部と同じ高さの解体矢を均等（円周8～12ヶ所）に、ハンマで所定の位置(先端が挿し口突部にあたる)まで打ち込む。

【ゴム輪が取り外しにくい場合】

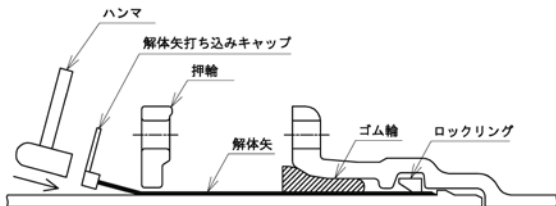



図83　解体矢の打ち込み(異形管)

(4) 管を上下左右に振りながら、ゆっくりと抜く(管を吊り、地面から離した状態であれば人力で解体可能)。

2) 解体時の留意点

(1) 接合後、時間が経過し滑剤の効果が期待できない場合は、解体時に非常に大きな力が必要な場合がある。

(2) 解体したゴム輪は再使用しない。

(3) 解体ができない場合は各メーカに問い合わせて下さい。

警告 解体する異形管は必ずクレーンなどで吊った状態で作業して下さい。解体後に異形管が下に落ちて足などを怪我する恐れがあります。

３．P-Link

1）解体手順

(1)全ての押しボルトを十分緩める。

(2)P-Linkと挿し口の隙間から、押しボルトの位置（押しボルトと同じ数量）に薄板（厚さ1.0㎜）を打ち込み、挿し口に食い込んだ爪を外す。

(3)挿し口に特殊割押輪をセットし、油圧ジャッキ（油圧シリンダやだるまジャッキなど）2台を用いて、継手をゆっくりと解体する。

図84　薄板の打ち込み（P-Link）

2）解体時の留意点

(1)挿し口が爪に引っかかった場合には、引っかかった部分に再度薄板を打ち込み、挿し口から爪を外す。

(2)解体したゴム輪は再使用しない。

(3)解体ができない場合は各メーカに問い合わせて下さい。

４．G-Link

1）解体手順

(1)全ての押しボルトを十分緩める。

(2)G-Linkと挿し口の隙間から、押しボルトの位置（押しボルトと同じ数量）に薄板（厚さ1.0㎜）を打ち込み、挿し口に食い込んだ爪を外す。

(3)T頭ボルト･ナットを取り外し、G-Linkを取り外す。

(4)ゴム輪をドライバなどで受口から取り外す。

(5)管を上下左右に振りながら、ゆっくりと抜く(管を吊り、地面から離した状態であれば人力で解体可能)。

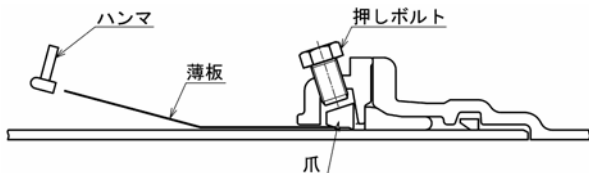



図85　薄板の打ち込み(G-Link)

2）解体時の留意点

(1)挿し口が爪に引っかかった場合には、引っかかった部分に再度薄板を打ち込み、挿し口から爪を外す。

(2)解体したゴム輪は再使用しない。

(3)解体ができない場合は各メーカに問い合わせて下さい。

Ⅷ　外面耐食塗装の補修方法

注意　管に傷がついた時は下記に示す補修方法に従って補修して下さい。傷を放置すると、期待する防食効果が得られず、腐食が進行する恐れがあります。

管に傷が生じた場合、「傷の大きさ」および「管における傷の位置」を確認し、以下に示すいずれかの補修方法を実施すること。

- **「ダクタイル鉄管外面補修用塗料」による補修**
- **「ダクタイル鉄管切管鉄部用塗料」による補修**
- **「片面ブチルテープ」または「ダクタイル鉄管切管鉄部用塗料＋防食テープ」による補修**

1．軽微な傷に対する補修方法

軽微な傷は、専用のダクタイル鉄管外面補修用塗料を用いて補修を行う。

2．大きな傷に対する補修方法

(1) 大きな傷

大きな傷とは、鉄地まで達するような傷を言い、管外表面$1m^2$あたり$15cm^2$を超える傷、あるいは幅5mmを超える傷である。

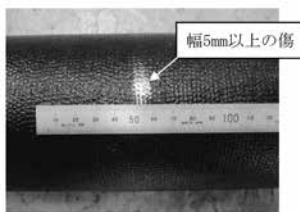



図86　大きな傷の一例

〔参考表〕管外表面1m²あたり15cm²の傷の大きさ（１本あたり）

呼び径	長さ	表面積 (m²)	幅3mmの場合の傷の長さ(cm)	幅5mmの場合の傷の長さ(cm)
75	4m	1.2	58	35
100	4m	1.5	74	44
150	5m	2.7	133	80
200	5m	3.5	173	104
250	5m	4.3	213	128
300	6m	6.1	305	183
400	6m	8.0	400	240

(2) 傷の位置に対する補修方法

表20　傷の位置に対する補修方法

傷の位置	片面ブチルテープ、防食テープを貼付してはいけない範囲（主に接水部）	左記以外の範囲
補修方法	ダクタイル鉄管切管鉄部用塗料による塗装	①片面ブチルテープ または ②ダクタイル鉄管切管鉄部用塗料＋防食テープ

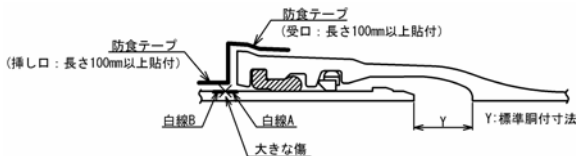
備考1．補修が困難な状態の管類は使用しないこと。

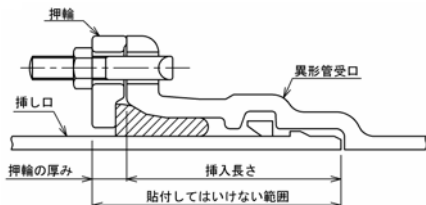
(3) 片面ブチルテープ、防食テープを貼付してはいけない範囲

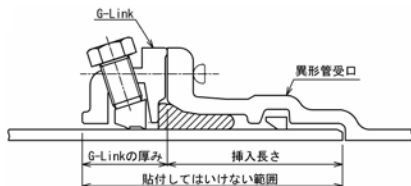
A)～C)にテープ類を貼付してはいけない範囲を示す。

A)「受口への挿入長さ」の範囲は貼付してはいけない。

〔一例〕

※ただし、白線Aと白線Bの間に大きな傷が生じた場合には、「ダクタイル鉄管切管鉄部用塗料＋防食テープ」で補修し、下図のように軸方向に防食テープを貼付すること。

B) 受口が異形管の場合、「挿入長さ＋押輪の厚み」の範囲は貼付してはいけない。

〔一例〕

C）G-Linkを用いる場合には、「挿入長さ＋G-Linkの厚み」の範囲は貼付してはいけない。

〔一例〕

(4)補修方法

1）ダクタイル鉄管切管鉄部用塗料による補修方法

専用のダクタイル鉄管切管鉄部用塗料を用いて補修を行う。

表21　塗料による補修方法

作業手順	イメージ図
①傷部及び外面耐食塗装の付着物（砂等）を除去する。	外面耐食塗装　傷部　鉄管
②傷部周辺の塗膜面と傷部の金属面をサンドペーパで研磨する。	5mm　5mm　鉄管
③ダクタイル鉄管切管鉄部用塗料（常温硬化型の一液性エポキシ樹脂塗料）を刷毛で少し盛り上がる程度に塗装する。	塗装後の状態（乾燥前）　鉄管

注意　塗装面は必ずサンドペーパ等で研磨して下さい。研磨しない場合、塗膜が剥がれる恐れがあります。そのため、幅広く塗装しないよう留意して下さい。

2）片面ブチルテープによる補修方法

ポリエチレン等のプラスチックフィルムがラミネートされた片面ブチルテープ(厚さ0.38mm以上)を使用する。

〔推奨片面ブチルテープ〕

日東電工株式会社 全天テープEX2

(厚さ0.38mm×幅 50mm×20m)

補修方法を以下に示す。

表22　片面ブチルテープによる補修方法

作業手順	イメージ図
①傷部がテープを貼り付けてもよい場所であるかを確認する。 ②傷部及び外面耐食塗装の付着物（砂等)を除去する。	外面耐食塗装 傷部 鉄管
③片面ブチルテープを傷部に強く押さえながら貼付する。	10mm以上 10mm以上 ブチルテープ 鉄管

備考．P.84に示す注意事項を充分確認し、施工を行うこと。

注意　異形管接合時にゴム輪を預ける場所には、接合後に充分洗浄し乾燥後に貼付して下さい。

3) ダクタイル鉄管切管鉄部用塗料＋防食テープによる補修方法

ダクタイル鉄管切管鉄部用塗料（常温硬化型の一液性エポキシ樹脂塗料）を塗装し、乾燥後、防食テープ（JIS Z 1901「防食用ポリ塩化ビニル粘着テープ」認定品、厚さ0.4mm）を貼付する。

補修方法を以下に示す。

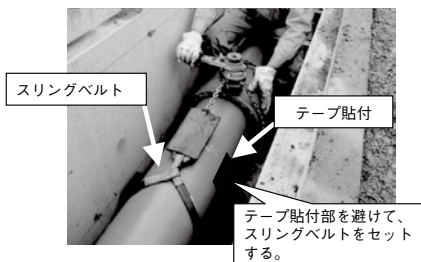
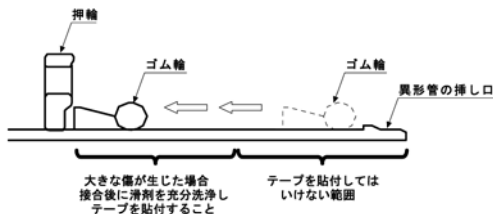
表23　防食テープによる補修方法

作業手順	イメージ図
①傷部がテープを貼り付けてもよい場所であるかを確認する。 ②傷部及び外面耐食塗装の付着物（砂等）を除去する。	外面耐食塗装 傷部 鉄管
③傷部周辺の塗膜面と傷部の金属面をサンドペーパで研磨する。	5mm 5mm 鉄管
④ダクタイル鉄管切管鉄部用塗料（常温硬化型の一液性エポキシ樹脂塗料）を刷毛で少し盛り上がる程度に塗装する。	塗装後の状態（乾燥前） 鉄管
⑤乾燥後、防食テープを貼付する。	10mm以上 10mm以上 防食テープ 鉄管

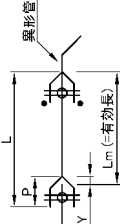
備考. P.84に示す注意事項を充分確認し、施工を行うこと。

注意　塗装面は必ずサンドペーパ等で研磨して下さい。研磨しない場合、塗膜が剥がれる恐れがあります。そのため、幅広く塗装しないよう留意して下さい。

注意

片面ブチルテープ、防食テープで補修する場合は、期待する防食効果が得られない場合がありますので、次のことを留意して下さい。
①テープ貼り付け部の砂やホコリ等は充分拭き取って下さい。
②塗装後にテープを貼付する場合には、塗料が乾燥後に貼付して下さい。
③寒冷地等で粘着力が低下する場合には全周巻きにして下さい。
④【重要】貼付してはいけない場所(主に接水部)には、貼付しないで下さい。
⑤【重要】接合時にスリングベルトの下にテープが貼付していると剥がれる恐れがあります。テープ貼付部を避けてスリングベルトをセットして下さい(写真参照)。万一、スリングベルトによりテープが剥がれた場合には、接合後に貼り直して下さい。

⑥滑剤塗布面にはテープを貼付しないで下さい(滑剤部には貼り付かない)。充分に水等で滑剤を洗浄し乾燥後にテープを貼付して下さい。
⑦【重要】異形管の接合時に、挿し口部にテープを貼付し、そこにゴム輪を預けた場合、剥がれる恐れがあります。ゴム輪を挿し口に預ける範囲に大きな傷が生じた場合には、異形管の接合後に充分に水等で滑剤を洗浄し、乾燥後にテープを貼付して下さい。

Ⅸ　主な必要工具

1．接合に必要な工具や材料（管や接合部品は除く）		備考
(1)	プラスチックハンマ	
(2)	スリングベルト（呼び径 75～250）	4本
(3)	ラウンドスリング1.5m×45mmもしくは47mm（呼び径300）	4本
(4)	ラウンドスリング1.7m×45mmもしくは47mm（呼び径400）	4本
(5)	レバーホイスト	0.8tf 2個（呼び径75～250） 2.0tf 2個（呼び径300、400）
(6)	ゴム輪チェックゲージ（直管、P-Link用）	専用ゲージ
(7)	インパクトレンチ（異形管用）、 ユニバーサルジョイント（屈曲角 30°）	ソケットの大きさは 呼び径75はM16、 呼び径100以上はM20
(8)	ラチェットレンチ（異形管用）	
(9)	隙間ゲージ（異形管用、P-Link用）	厚さ0.5mm
(10)	ダクタイル鉄管用滑剤	
(11)	刷毛	
(12)	ロックリング絞り器	
(13)	ロックリング拡大器（異形管用）	

2．切管に必要な工具		備考
(1)	切断機	
(2)	グラインダ	
(3)	面取りヤスリ	
(4)	塗料（ダクタイル鉄管切管鉄部用塗料）	
(5)	刷毛	
(6)	トルクレンチ	トルク100N･m

3．解体に必要な工具		備考
(1)	解体矢（S45C焼き入れ加工）	専用（8本～12本）
(2)	特殊割押輪	
(3)	油圧ジャッキ　または　だるまジャッキ	2本
(4)	薄板（P-Link用、G-Link用）	厚さ1.0mm
(5)	解体矢打込みキャップ	専用
(6)	ハンマ	

4．外面補修に必要な工具		備考
(1)	清掃用の布等	
(2)	サンドペーパ	
(3)	刷毛	
(4)	塗料（ダクタイル鉄管外面補修用塗料）	
(5)	塗料（ダクタイル鉄管切管鉄部用塗料）	
(6)	片面ブチルテープ（厚さ0.38mm）	
(7)	防食テープ（JIS Z 1901認定品、厚さ0.4mm）	

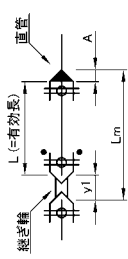
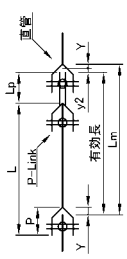
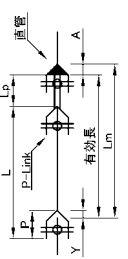
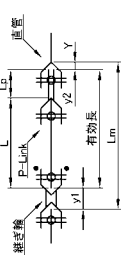
X　参考資料

1．切管全長算出式

表24　切管全長算出式(1)

継手の組み合わせ	切管全長算出式(mm)	簡易式		
		呼び径	L(mm)	
	L ＝ Lm ＋ P － Y	75	L ＝ Lm ＋	160
		100		165
		150		186
		200		195
		250		196
		300		226
		400		241
	L ＝ 有効長 ＋ P － Y ＝Lm＋P－y_1	75	L ＝ Lm －	31
		100		35
		150		54
		200		55
		250		54
		300		74
		400		59
	L ＝ 有効長 ＝ Lm － 2y_1	75	L ＝ Lm －	380
		100		400
		150		480
		200		500
		250		500
		300		600
		400		600

※切管用挿し口リングを使用する場合は、G-Linkを使用する場合と同様の寸法となる。

表25　切管全長算出式(2)

<table>
<tr><th rowspan="2">継手の組み合わせ</th><th rowspan="2">切管全長算出式(mm)</th><th colspan="3">簡易式</th></tr>
<tr><th>呼び径</th><th colspan="2">L(mm)</th></tr>
<tr><td rowspan="7">継ぎ輪
L(=有効長)
直管
y1
A
Lm</td><td rowspan="7">$L = 有効長$
$= Lm - y_1 - A$</td><td>75</td><td rowspan="7">L = Lm −</td><td>264</td></tr>
<tr><td>100</td><td>274</td></tr>
<tr><td>150</td><td>339</td></tr>
<tr><td>200</td><td>349</td></tr>
<tr><td>250</td><td>349</td></tr>
<tr><td>300</td><td>426</td></tr>
<tr><td>400</td><td>430</td></tr>
<tr><td rowspan="7">L
Lp
P
P-Link
直管
Y
y2
Y
有効長
Lm</td><td rowspan="7">$L = 有効長 + P - Y - Lp$
$= Lm + (P - Y)$
$- (Lp + Y + y_2)$</td><td>75</td><td rowspan="7">L = Lm −</td><td>82</td></tr>
<tr><td>100</td><td>80</td></tr>
<tr><td>150</td><td>107</td></tr>
<tr><td>200</td><td>107</td></tr>
<tr><td>250</td><td>107</td></tr>
<tr><td>300</td><td>133</td></tr>
<tr><td>400</td><td>—</td></tr>
<tr><td rowspan="7">L
Lp
P
P-Link
直管
Y
A
有効長
Lm</td><td rowspan="7">$L = 有効長 + P - Y - Lp$
$= Lm + (P - Y)$
$- (Lp + A)$</td><td>75</td><td rowspan="7">L = Lm −</td><td>95</td></tr>
<tr><td>100</td><td>89</td></tr>
<tr><td>150</td><td>123</td></tr>
<tr><td>200</td><td>124</td></tr>
<tr><td>250</td><td>123</td></tr>
<tr><td>300</td><td>167</td></tr>
<tr><td>400</td><td>—</td></tr>
<tr><td rowspan="7">L
Lp
継ぎ輪
P-Link
直管
y1
y2
Y
有効長
Lm</td><td rowspan="7">$L = 有効長 - Lp$
$= Lm - y_1$
$- (Lp + Y + y_2)$</td><td>75</td><td rowspan="7">L = Lm −</td><td>432</td></tr>
<tr><td>100</td><td>445</td></tr>
<tr><td>150</td><td>533</td></tr>
<tr><td>200</td><td>552</td></tr>
<tr><td>250</td><td>553</td></tr>
<tr><td>300</td><td>659</td></tr>
<tr><td>400</td><td>—</td></tr>
</table>

※切管用挿し口リングを使用する場合は、G-Linkを使用する場合と同様の寸法となる。

表26　切管全長の算出用寸法一覧

呼び径	P	Y	ライナ幅A	継ぎ輪標準胴付寸法 y_1	両受短管標準胴付寸法 L_1	P-Link有効長 Lp	P-Linkによる伸び量 y_2
75	204.5	45	74	190	20	180	17
100	210	45	74	200		180	20
150	246	60	99	240		210	23
200	255	60	99	250		220	22
250	256	60	99	250		220	23
300	298	72	126	300		267	20
400	316	75	130	300		—	—

GX形継手 チェックシート(直管・P-Link)

平成　　年　　月　　日

	配管主任	指導員	担当

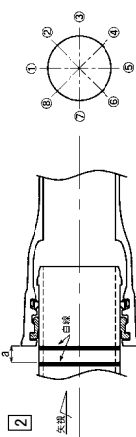
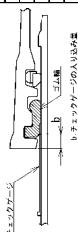
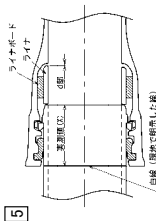
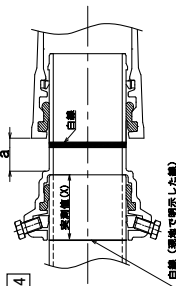
工事名 工区	
配管図No. 測点No.	
呼び径・管種	

継手施工者(　　　　　　　　　)

1 直管

b寸法の合格範囲

呼び径	合格範囲(mm)
75	8～18
100	8～18
150	11～21
200	11～21
250	11～21
300	14～24
400	14～25

2

3 P-Link

b寸法の合格範囲

呼び径	合格範囲(mm)
75	54～63
100	57～66
150	57～66
200	63～72
250	63～72
300	70～80

4

5

管　No.							
管の種類							
略図／ライナ							

継　手　No.							—
挿し口突部の有無							—
清　　掃							—
滑　　剤							—

挿し口の挿入量の明示								4 5
受口溝(ﾛｯｸﾘﾝｸﾞ)の確認								—
爪、押しボルトの確認(P-Link)								—
受口端面～ゴム輪間隔(b)※1	全周チェック							1 3
	①							
	②							
	③							
	④							
	⑤							
	⑥							
	⑦							
	⑧							
受口端面～白線 注) 間隔(a)	①							2 4
	③							
	⑤							
	⑦							
押しボルト	本数							4
	トルク確認							
ライナの位置確認(d部)※2								5
マーキング(白線)位置の確認※3								
判定								—
備考								

判定基準 ：※1 受口端面～ゴム輪間隔(b)が表に示す合格範囲内であること。また、曲げ接合してチェックゲージがゴム輪位置まで挿入できない場合は、チェックできなかったことを記載する。

※2 ライナが受口奥部に当たっていることを確認する。

※3 接合直後にマーキング(白線)位置が全周にわたり受口端面の位置にあるか確認する。

注) P-Linkの場合は受口端面からの直部長さ4a寸法を記入する。

GX形継手 チェックシート(異形管・G-Link)

平成　　年　　月　　日

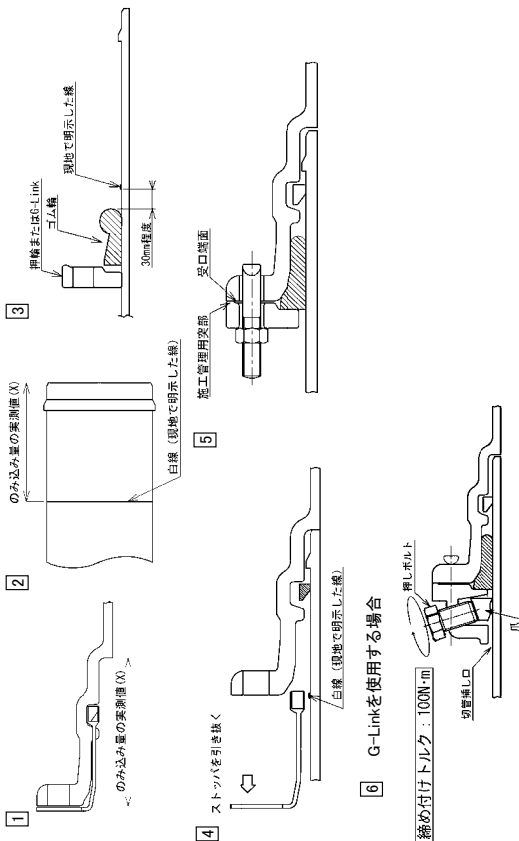
工事名 工区	
配管図No. 測点No.	
呼び径・管種	

継手施工者(　　　　　　　　)

	配管主任	指導員	担当

管　No.							
管の種類							
略　図							

継　手　No.								—
挿し口突部の有無注)								—
清　　掃								—
滑　　剤								—
挿し口の挿入量の明示								1 2
爪、押ボルトの確認(G-Link)								
ゴム輪、押輪またはG-Linkの確認								3
ストッパ、ロックリングの確認								4
T頭ボルト	本数							5
受口端面～施工管理用突部の隙間　※1	箇所数							5
	隙間ゲージ確認							
押しボルト	本数							6
	トルク確認							
判　　定								—
備　　考								

判定基準　　※1　受口端面と押輪またはG-Linkの施工管理用突部との間に0.5mm以上の隙間がないこと。

注）挿し口突部のない挿し口を異形管受口と接合する場合は、G-Linkを使用すること。

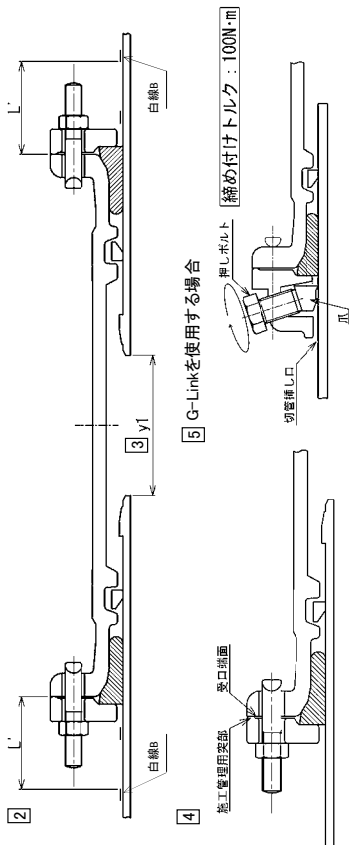
GX形継手 継ぎ輪チェックシート

平成　　年　　月　　日

工事名 工区	
配管図No. 測点No.	
呼び径・管種	

継手施工者（　　　　　　　　）

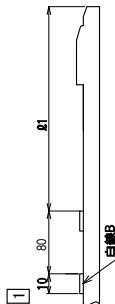
	配管主任	指導員	担当

管　No.			
管の種類			
略　図			

継　手　No.			—
挿し口突部の有無[注1)]			—
清　　掃			—

単位mm

呼び径	ℓ1＋80
75	240
100	245
150	265
200	275
250	275
300	305
400	320

滑　　剤				—
白線Bの明示				1
ゴム輪、押輪またはG-LINKの確認				—
爪、押ボルトの確認(G-Link)				—
ストッパ、ロックリングの確認				—
受口端面～白線の間隔（L′）注2)	①			2
	③			
	⑤			
	⑦			
両挿し口端の間隔（y1）注2)	①			3
	③			
	⑤			
	⑦			
T頭ボルト	本数			4
受口端面～施工管理用突部の隙間　※	箇所数			4
	隙間ゲージ確認			
押しボルト	本数			5
	トルク確認			
判　　定				
備　　考				

1

（i）一方から順次配管していく場合

単位mm

呼び径	L’
75	90
100	95
150	110
200	120
250	120
300	135
400	150

（ii）せめ配管の場合

単位mm

呼び径	y1
75	190
100	200
150	240
200	250
250	250
300	300
400	300

判定基準　※　受口端面と押輪またはG-Linkの施工管理突部との間に0.5mm以上の隙間がないこと。
注1）　挿し口突部の無い挿し口を異形管受口と接合する場合は、G-Linkを使用すること。
注2）　一方から順次配管していく場合にはL’寸法、せめ配管の場合はy1寸法を記入すること。

接合要領書の内容は、製品の仕様変更などで予告なく変更される場合がありますので、当協会のホームページ(http://www.jdpa.gr.jp)から最新の接合要領書がダウンロードできますので、お手持ちの接合要領書をご確認いただき、接合作業時には最新の接合要領書にしたがって作業を行ってください。

一般社団法人
日本ダクタイル鉄管協会
http://www. jdpa. gr. jp

本部・関東支部	東京都千代田区九段南4丁目8番9号（日本水道会館） 電話03(3264)6655(代)　FAX03(3264)5075
関西支部	大阪市中央区南船場4丁目12番12号(ニッセイ心斎橋ウェスト) 電話06(6245)0401　FAX06(6245)0300
北海道支部	札幌市中央区北2条西2丁目41番地（セコム損保札幌ビル） 電話011(251)8710　FAX011(522)5310
東北支部	仙台市青葉区本町2丁目5番1号（オーク仙台ビル） 電話022(261)0462　FAX022(399)6590
中部支部	名古屋市中村区名駅3丁目22番8号（大東海ビル） 電話052(561)3075　FAX052(433)8338
中国四国支部	広島市中区立町2番23号（野村不動産広島ビル） 電話082(545)3596　FAX082(545)3586
九州支部	福岡市中央区天神2丁目14番2号（福岡証券ビル） 電話092(771)8928　FAX092(406)2256

H27.4.⑤　Y.S